

Интернет-журнал «Мир науки» / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2018, №6, Том 6 / 2018, No 6, Vol 6 <https://mir-nauki.com/issue-6-2018.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/74PDMN618.pdf>

Статья поступила в редакцию 10.12.2018; опубликована 06.02.2019

Ссылка для цитирования этой статьи:

Аверьянова Т.А., Касатова Г.А. Педагогические условия формирования технологической культуры обучающихся школы // Интернет-журнал «Мир науки», 2018 №6, <https://mir-nauki.com/PDF/74PDMN618.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Averianova T.A., Kasatova G.A. (2018). Pedagogical conditions of formation of technological culture of school pupils. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 6(6). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/74PDMN618.pdf> (in Russian)

УДК 373

ГРНТИ 14.25.01

Аверьянова Татьяна Александровна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Институт строительства, архитектуры и искусства, Магнитогорск, Россия
Доцент кафедры «Художественной обработки материалов»
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: ata1981@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3820-4538>

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=721327

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/M-4161-2018>

SCOPUS: <http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57202398285>

Касатова Галина Александровна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Институт строительства, архитектуры и искусства, Магнитогорск, Россия
Доцент кафедры «Художественной обработки материалов»
Кандидат педагогических наук
E-mail: gal-kasatova@yandex.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4623-7559>

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=692848

SCOPUS: <http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57094245300>

Педагогические условия формирования технологической культуры обучающихся школы

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы развития технологической культуры обучающихся общеобразовательной школы. Способствовать решению этой проблемы возможно в рамках уроков технологии, внедряя в образовательный процесс комплекс педагогических условий, формирующий технологическую культуру обучающихся. Авторами рассматривается понятие «технологическая культура», под которой понимается преобразовательная деятельность человека в таких сферах, как материальная, духовная и социальная. Главным критерием оценки сформированности технологической культуры становится применение человеком новых технологий и использование технологических процессов, обеспечивающих гармоничное взаимодействие человека и природы, человека и общества, человека и человека.

В статье рассмотрены педагогические условия формирования технологической культуры обучающихся школы:

1. создание информационно-учебных (наглядных) стендов обучающимися в процессе изучения тем. Особенность данного педагогического условия в том, что в процессе изучения технологии обучающиеся выстраивают обработанные заготовки в логической последовательности, формируя наглядное пособие;
2. реализация уроков в форме игр по технологии внедряются в программу для улучшения результатов обучения;
3. интеграция творческого и компьютерного проектирования реализуется в ходе применения навыков работы с графическими программами, которые позволяют повысить уровень графической и проектной культуры.

В экспериментальной работе реализовывалась методика формирования технологической культуры обучающихся, выделялись критерии оценки уровня сформированности технологической культуры. Диагностика проводилась на основе следующих показателей, являющихся составляющими элементами технологической культуры: сформированность технологических знаний; проектно-графические знания и умения; соблюдение культуры труда; практические умения и навыки; продукт деятельности. Результаты подтвердили эффективность разработанных педагогических условий и методики их реализации.

При написании данной статьи были применены различные методы научного исследования: поиск и анализ, изучение и обработка научной информации в психолого-педагогической теории и практике по данной теме, сбор статистических данных, анализ статистических данных. Основным ожидаемым последствием публикации данной статьи является возможность внедрения представленных педагогических условий в образовательном процессе средних образовательных школ, для наиболее эффективного формирования технологической культуры обучающихся, которая влияет на общекультурное, интеллектуальное развитие личности в целом.

Ключевые слова: формирование технологической культуры; творческая деятельность; предметная область «Технология»; творческий проект; компьютерное проектирование; образовательный процесс; технологические знания; методика

Введение

Современное общество многогранно, происходит постоянное развитие современных технологий, возрастает спрос на человека образованного, способного решать разнообразные технологические задачи. Изучая исследования психологов, педагогов видим, что основной задачей технологической подготовки является формирование технологической культуры обучающихся, которая выражается в уровне научно-технического, общетрудового, функционального и творческого развития личности.

Обзор современного состояния проблемы формирования технологической культуры у обучающихся школы

Термин «Технологическая культура» является интегративным от понятий «технология» и «культура», и рассматривается как преобразовательная деятельность человека в материальной, духовной и социальной сферах [1]. Главным критерием оценки и применения сформированности технологической культуры является использование новых технологий и технологических процессов, за счет которых обеспечивается гармоничное взаимодействие человека и природы, человека и общества, человека и человека [2].

Фундаментом технологической культуры является преобразовательная деятельность человека, в которой проявляются его знания, умения и творческие способности. Данная деятельность сегодня проникает во все сферы жизнедеятельности человека – от промышленности и сельского хозяйства до социальной сферы: медицины, педагогики, досуга и управления [3].

Технологическую культуру необходимо рассматривать в социальном и личностном плане.

В *социальном плане* – это, когда технологическая культура проявляется в уровне развития общества на основе целесообразной и эффективной преобразовательной деятельности людей, в совокупности достигнутых результатов в материальном производстве, социальной и духовной жизни.

Личностный план характеризуется уровнем овладения человеком современными способами познания и преобразованием себя как личности и окружающего пространства. Именно поэтому многими учеными технологическая культура определяется как органичная часть общей культуры, а также основой и условием развития современного общества и производства [4].

Повторяя изложенную ранее мысль, уточним, что технологическая культура – культура преобразующей, творческой, природосообразной (экологически оправданной) деятельности включает знания, умения и навыки преобразующей деятельности (когнитивный уровень), эмоционально-нравственное отношение к данному виду деятельности (аффективный уровень) и готовность действовать с учетом ответственности за свои действия (конативный уровень) [5]. Технологическая культура включает 10 граней, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя: культура труда; графическая культура; культура дизайна; информационная культура; предпринимательская культура; культура человеческих отношений; экологическая культура; культура дома; потребительская культура; проектная культура [6].

Рассматривая предмет, «Технология», можно констатировать тот факт, что он аккумулирует знания других учебных предметов. Вопросы формирования культуры в основной массе входят в состав учебных дисциплин гуманитарного, естественнонаучного и художественно-эстетического циклов, а также в специальные курсы и модули технологического образования [7]. Предмет «Технология» не просто знакомит обучающихся с современными производственными технологиями, но и помогает овладеть трудовыми и профессиональными умениями. Вместе с тем, показывает производственные, технологические процессы как составную часть духовно-материальной культуры общества. Именно в технологическом образовании, в предмете «Технология» обучающиеся проходят основы народных ремесел, воспитание уважительного отношения к труду, трудовым традициям, развивают творческие и проектные способности [8].

Нами были выделены наиболее актуальные элементы технологической культуры обучающихся общеобразовательной школы: технологические знания; проектно-графические знания и умения; соблюдение культуры труда; практические умения и навыки работы с материалом; продукт деятельности.

Сформированность технологических знаний подразумевает совокупность информации, которую получает обучающийся в рамках уроков технологии. Такая информация может включать в себя сведения о материалах, их свойствах, применении, способах, особенностях, технологиях обработки, инструментах, приспособлениях и оборудовании, необходимом для работы с данными материалами. Такие знания могут быть получены обучающимися из учебников, наглядных пособий, от учителя, медиа-источников и непосредственно в процессе

учебной деятельности во время уроков [9]. Обладая комплексом этих знаний, обучающийся сможет выполнить практическое или теоретическое задание учителя, решить бытовую проблему в доме или начать работу над индивидуальным творческим проектом в рамках занятий.

Проектно-графические знания и умения обучающегося – это современный, сложный составляющий элемент технологической культуры, опирающийся на термины графической культуры и проектной культуры. Обращаясь к исследованиям по данной теме, видим, что графическая культура – это умение воспроизводить, сохранять и передавать графическими средствами различную информацию о предметах, процессах и явлениях, читать и выполнять конструкторско-технологическую документацию [10].

Соблюдение культуры труда. Культура труда определяется, прежде всего, как умение планировать свою деятельность; умение производить выбор рациональных приемов, современной техники и технологии; высокая технологическая дисциплина; умение применять в работе профессиональные знания; рациональная организация труда и рабочего места; соблюдение правил и норм безопасности труда; бережное отношение к оборудованию, материалам, энергии [11].

Практические умения и навыки обучающегося позволяют эффективно выполнять действия (деятельность) в соответствии с заданными целями и условиями. Другими словами, обучающийся в процессе учебной деятельности должен оперировать не только теоретическими знаниями, но и практическими умениями и навыками, т. е. уметь работать с определенными инструментами, материалами, изготавливать детали, изделия, выполнять практические задания учителя и т. д. [12]. В этом и заключается отличительная особенность школьного предмета «Технология», когда обучающийся на основе изученной теории, может приступить к трудовой деятельности, выполнить операции строгания, пиления, резки, рубки, шлифовки и тому подобное.

Продукт деятельности обучающегося – итоговый составляющий элемент технологической культуры, который определяется как результат учебно-трудовой деятельности школьника, оформленный в виде выполненной им отдельной детали, изделия или творческого проекта. Этот продукт станет визитной карточкой обучающегося, отразит уровень культуры труда, проектной и графической культуры, знаний, умений и навыков, приобретенных на уроках технологии [13].

Методы

Внедрение педагогических условий формирования технологической культуры обучающихся школы осуществлялось в 2015-2017 учебных годах на базе средней общеобразовательной школы №65 им. Б.П. Агапитова с углубленным изучением предметов музыкально-эстетического цикла г. Магнитогорска. В экспериментальной работе было задействовано – 48 обучающихся, мальчики, ученики шестых классов, обучающиеся по ФГОС направлению «Индустриальные технологии».

В исследовании были сформулированы наиболее важные составляющие технологической культуры обучающихся общеобразовательной школы:

- сформированность технологических знаний;
- графические и проектные умения;
- соблюдение культуры труда;
- практические умения и навыки;

- продукт деятельности.

Диагностика показателей «Сформированность технологических знаний», «Графические и проектные умения» осуществлялась путем тестирования обучающихся на знание и усвоение пройденного материала, нами были разработаны тесты на основе программы пятого и шестого класса, первый тест мы провели в начале шестого класса по итогам знаний по предмету прошлого учебного года, второй тест был проведен в конце шестого класса по пройденному в течение года материалу на этапе внедрения педагогических условий в образовательный процесс школы.

В рамках диагностики показателя «Соблюдение культуры труда» на начальном этапе проводилось исследование и фиксирование следующих умений: правильно подготавливать рабочее место, соблюдение техники безопасности и гигиену труда, правильно подбирать инструменты и материалы, экономно использовать ресурсы и время. Для определения уровня сформированности культуры труда нами было проведено анкетирование.

Диагностика показателя «Практические умения и навыки» осуществлялась нами в процессе наблюдения за учебно-трудовой деятельностью обучающихся на уроках технологии, а также на основе практического задания, выполняемого вначале и в конце учебного года. На начальном этапе обучающимся предложено изготовить несложное изделие «Ключница» из листа фанеры и декоративных крючков, по окончании учебного года, обучающиеся изготавливают полочку с элементами ажурной резьбы так же из листа фанеры. В первом случае основная работа направлена на выпиливание основы оригинальной формы и закреплении на ней крючков, во втором случае помимо выпиливания основных деталей необходимо выполнить сложный декоративный элемент с ажурной резьбой, а также произвести сборку деталей.

Диагностику показателя «Продукт деятельности» проводили путем анкетирования, где выявлялись данные об участии обучающихся во всевозможных конкурсах, просмотрах, фестивалях по технологии, творчеству, мастерству и так далее, а также желания участвовать в мероприятиях такого рода.

Результаты и обсуждение

В нашем исследовании для наиболее эффективного формирования технологической культуры обучающихся на уроках технологии, разработаны педагогические условия:

1. Создание информационно-обучающих (наглядных) стендов обучающимися в процессе изучения тем.
2. Реализация уроков в форме игр.
3. Интеграция творческого и компьютерного проектирования.

Рассмотрим подробнее суть каждого из педагогических условий и их влияние на формирование технологической культуры обучающихся.

Создание информационно-обучающих стендов обучающимися предполагается на этапе изучения различных технологий изготовления определенных деталей, обработки конкретных материалов и т. д. Особенность данного педагогического условия заключается в том, что в процессе изучения технологий, последовательности операций при изготовлении изделий, обучающиеся не просто учатся выполнять эти операции, они выстраивают обработанные заготовки в логической последовательности, формируя наглядное пособие, которое может использоваться как учебно-методический материал [14]. Обучающиеся выполняют в такой форме проект по данной теме, их задача изучить технологию, спланировать свои действия, обдумать конструкцию и внешний вид будущего стенда, рассчитать необходимое количество

материалов, обдумать расположение деталей на стенде, распределить обязанности внутри проектной группы [15].

Мы рассмотрим данное педагогическое условие на примере темы «Технология изготовления цилиндрических деталей ручным инструментом» из учебника 6 класса В.Д. Симоненко по направлению индустриальные технологии. В рамках изучения данной темы обучающимся предлагается выполнить коллективный проект, где они изготавливают наглядное пособие по схеме-образцу, представленному на плакате, разработанном учителем. Такого рода задания позволяют выстроить в сознании обучающихся четкую последовательность операций, способствуют развитию умения структурировать полученные знания не карандашом в тетради в виде рисунков, схем или таблиц, а путем создания проектного продукта, имеющего методическую ценность. Такие проекты способствуют наиболее эффективному усвоению технологии изготовления деталей или изделий, где ясны наименования и последовательность операций, названия и назначение инструментов; развивают дисциплинированность обучающихся; умение распределять обязанности и нести ответственность; работать в группе, учитывая мнения и возможности других участников, развивают аккуратность, умение логически структурировать изученный материал, развивают проектные навыки, культуру труда обучающихся, нацеленность на результат, тем самым, формируя технологическую культуру [16].

Реализация уроков в форме игр происходит путем внедрения игровых заданий на уроках технологии. Игра во все времена являлась одним из средств обучения и воспитания, в настоящее время игра напрямую связана с распространением проблемного обучения, и необходимости формирования разносторонне активной личности.

В нашем исследовании комплексные уроки в форме игр по технологии внедряются в программу, чтобы добиться наилучших результатов в обучении, а именно: улучшить познавательную деятельность, сформировать трудовые умения и навыки, развить внимание, память, речь, мышление, воображение, фантазию, творческие способности, мотивацию к учебной деятельности, коммуникативность, умение сотрудничать, расширить кругозор обучающихся.

Интеграция творческого и компьютерного проектирования осуществляется путем внедрения курса изучения графической программы CorelDRAW в рамках внеурочной деятельности предмета «Технология». Согласно Федеральному Государственному Образовательному стандарту под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, а также личностных и метапредметных результатов. Это определяет и специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся должен научиться работать с графическими программами, повысить уровень графической и проектной культуры, а затем свободно применять полученные умения и знания при разработке творческих проектов на уроке технологии [18].

В учебниках по технологии часто встречаются задания в конце параграфа, где предлагается, используя компьютер, найти информацию, выполнить эскиз детали, составить технологическую карту и т. д. [19]. Выполнить большинство этих заданий за компьютером в школе или дома, обучающийся, без дополнительного изучения графических компьютерных программ не сможет. Поэтому мы интегрируем внеурочную деятельность по изучению графических программ и уроки технологии [20].

В пятом классе на занятиях по внеурочной деятельности обучающиеся изучают интерфейс выбранной ими программы, возможности, выполняют простые задания с цветом,

заливкой, обрезкой, группировкой и многослойностью фигур, работают с текстом. На основе полученных знаний и умений в первый год обучения, перейдя в шестой класс, обучающиеся учатся оформлять техническую документацию к проекту: технологическую карту, сборочный чертеж, эскизы, схемы, модель проектного продукта.

При оценке результатов внедрения вышеперечисленных педагогических условий в образовательный процесс школы нами были выделены критерии оценивания уровня сформированности технологической культуры обучающихся, которые являются её структурными компонентами, представленные в таблице.

Таблица

**Критерии оценивания уровня
сформированности технологической культуры обучающихся**

Показатели	Высокий	Средний	Низкий
Технологические знания	Владеет теоретическими и практическими знаниями о технологии обработки материала, умеет применять технологические знания на практике	Частично владеет теоретическими и практическими знаниями о технологии обработки материала	Слабо владеет теоретическими и практическими знаниями о технологии обработки материала
Проектно-графические знания и умения	Владеет графическими и проектными средствами	Частично владеет графическими и проектными средствами	Слабо владеет графическими и проектными средствами
Практические умения и навыки	Умеет эффективно работать инструментами и материалами	Умеет работать инструментами и материалами не достаточно эффективно	Не умеет работать инструментами и материалами
Соблюдение культуры труда	Рационально планирует свой труд, рабочее место содержит в порядке, выполняет работу аккуратно	Не совсем рационально планирует свой труд, рабочее место содержит в частичном порядке, выполняет работу не очень аккуратно	Не рационально планирует свой труд, рабочее место содержит в беспорядке, выполняет работу не аккуратно
Продукт деятельности	Изделие выполнено самостоятельно без замечаний в заданное время	Изделие выполнено с незначительными замечаниями в заданное время с вопросами и помощью учителя	Изделие выполнено с помощью учителя с существенными замечаниями, временные ограничения нарушены

Разработано на основе [21]

Диагностика уровня сформированности технологической культуры обучающихся проводилась по выявленным критериям и представленным нами в таблице выше. В констатирующем эксперименте участвовали обучающиеся шестых классов, в количестве: контрольная группа – 24 человека, экспериментальная группа – 24 человека.

По данным формирующего эксперимента диагностики показателя «Сформированность технологических знаний» в контрольной группе обучающихся с высоким уровнем знаний четверо, со средним восемнадцать и с низким два. В экспериментальной группе с высоким уровнем сформированности технологических знаний четырнадцать обучающихся, со средним восемь и с низким уровнем знаний два обучающихся. Уровень сформированности технологических знаний по данным формирующего эксперимента, в контрольной группе значительно ниже, чем в экспериментальной. Сравним результаты констатирующего и формирующего эксперимента по данному показателю. На рисунке 1, представленном ниже видно, что после внедрения комплекса педагогических условий в экспериментальной группе существенно повысился уровень знаний. Количество обучающихся с высоким уровнем повысилось с шести до девятнадцати человек.



Рисунок 1. Результаты констатирующего и формирующего эксперимента по определению показателя «Сформированность технологических знаний»

Следующий диагностируемый показатель «Графические и проектные знания и умения» на этапе формирующего эксперимента в контрольной группе, высоким уровнем проектных и графических знаний и умений обладает двое обучающихся, средним уровнем пятнадцать и низким уровнем четверо. В экспериментальной группе высоким уровнем знаний и умений владеет шестнадцать обучающихся, средним семь и низким один обучающийся. По результатам формирующего эксперимента данные экспериментальной группы значительно улучшились как относительно контрольной группы, так и внутри экспериментальной группы по отношению к данным констатирующего эксперимента, эту разницу можно проследить на диаграммах, представленных на рисунке 2 ниже.

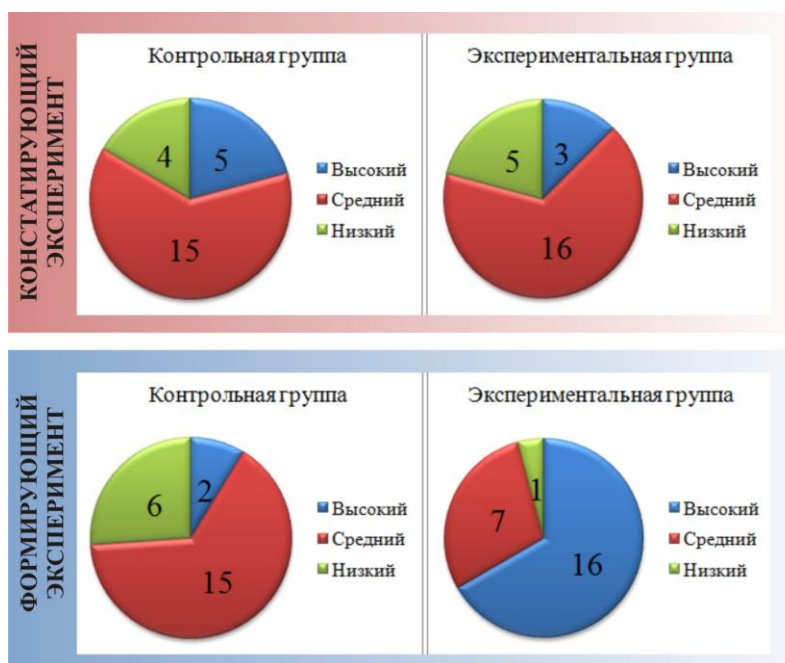


Рисунок 2. Результаты констатирующего и формирующего эксперимента по определению показателя «Проектно-графические знания и умения»

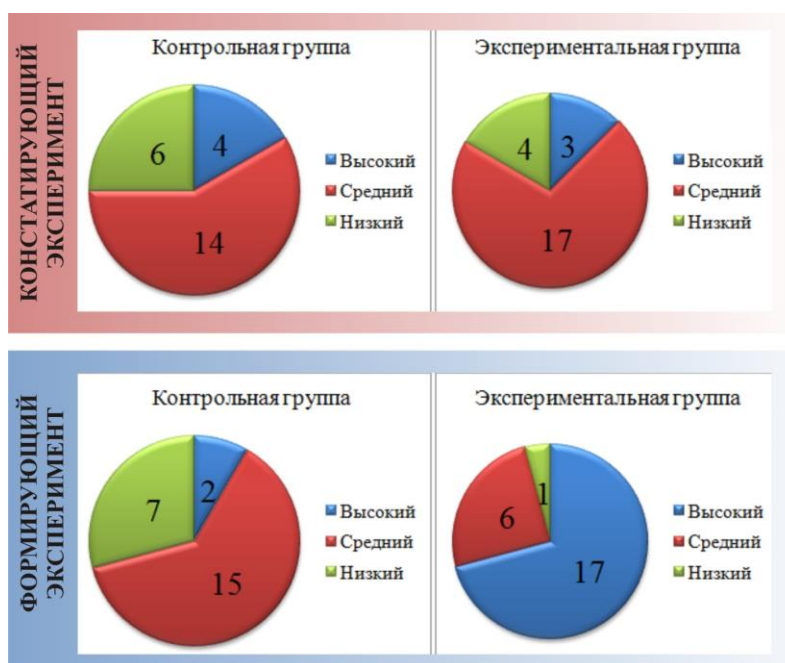


Рисунок 3. Результаты констатирующего и формирующего эксперимента по определению показателя «Соблюдение культуры труда»

Результаты диагностики показателя «Соблюдение культуры труда» на этапе формирующего эксперимента показали, что в контрольной группе высоким уровнем культуры труда владеет семь обучающихся, средним пятнадцать и низким уровнем двое. В экспериментальной группе высоким уровнем семнадцать обучающихся, средним шесть и низким один. Уровень культуры труда по результатам формирующего эксперимента изменился в обеих группах, но в контрольной не значительно, а в экспериментальной группе прослеживается положительная динамика формирования культуры труда обучающихся, эти данные можно увидеть на рисунке 3.

Диагностируя показатель «Практические умения и навыки» на этапе формирующего эксперимента, мы получили следующие результаты: в контрольной группе высоким уровнем практических умений и навыков владеет двое обучающихся, средним тринадцать и низким уровнем девять. В экспериментальной группе высоким уровнем владеет пятнадцать обучающихся, средним шесть и низким трое. Результаты формирующего эксперимента в экспериментальной группе существенно отличаются положительной динамикой от результатов констатирующего эксперимента, это можно проследить на рисунке 4, представленном ниже.

Диагностика показателя «Продукт деятельности» включала в себя две составляющие: это активность обучающихся при участии во всевозможных конкурсах, просмотрах, выставках и фестивалях по технологии и творчеству, и оригинальность изготавливаемых ими изделий. Так как, составляющая «оригинальность» не является количественной характеристикой, на диаграмме мы отражаем только активность обучающихся, определенную по соответствующему анкетированию. По результатам формирующего эксперимента данные показателя «Продукт деятельности» изменились в положительную сторону, это можно проследить на рисунке 5.

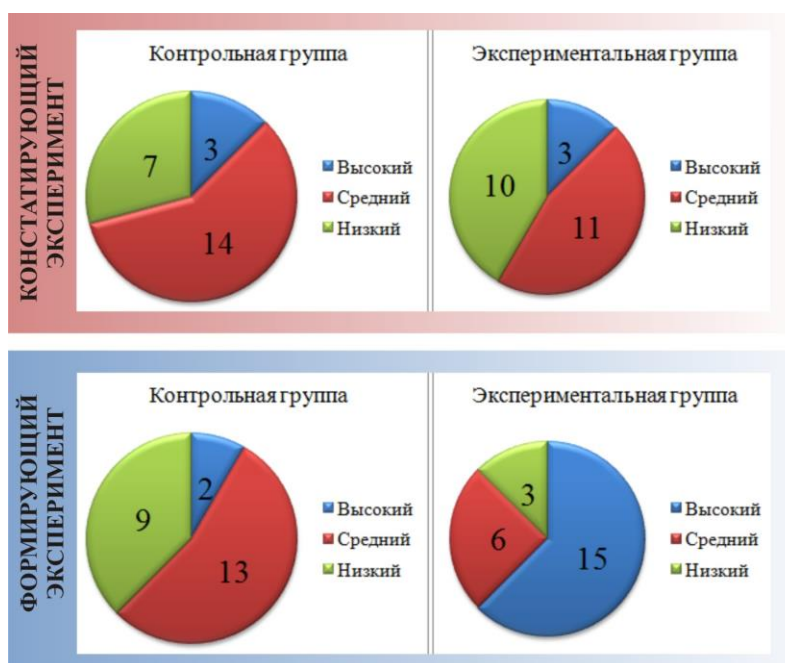


Рисунок 4. Результаты констатирующего и формирующего эксперимента по определению показателя «Практические умения и навыки»

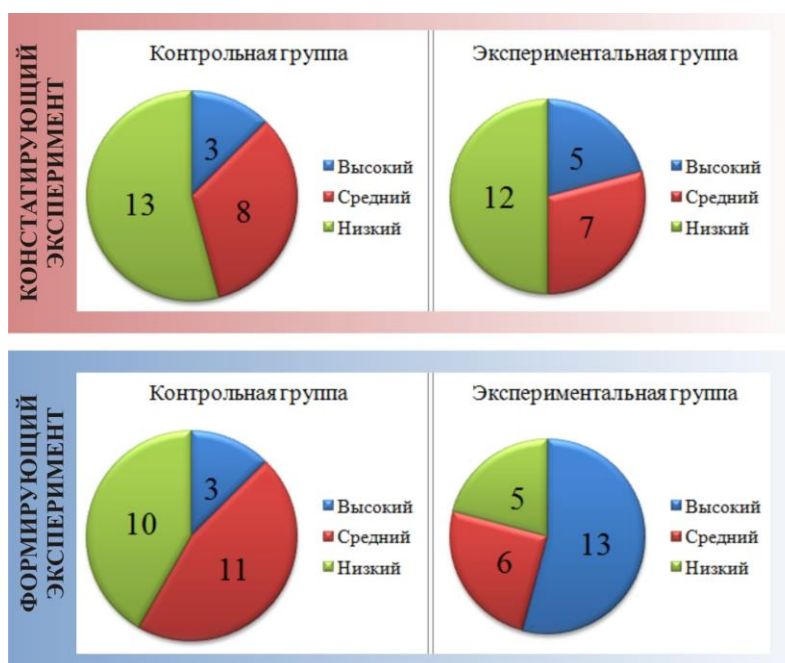


Рисунок 5. Результаты констатирующего и формирующего эксперимента по определению показателя «Продукт деятельности»

Результаты констатирующего эксперимента по формированию технологической культуры обучающихся показали, что большинство обучающихся обладают средним и низким уровнями технологической культуры.

После проведения формирующего эксперимента был проведен контрольный срез, который показал в экспериментальной группе повышение уровня сформированности технологической культуры обучающихся, в то время как в контрольной группе уровень остался примерно прежним.

Заключение

Каждый из вышеперечисленных показателей значительно увеличился на этапе формирующего эксперимента относительно данных констатирующего, об этом свидетельствуют диаграммы, представленные нами выше. Проведя анализ полученных данных по итогам исследования, делаем вывод о том, что разработанные нами педагогические условия эффективно влияют на формирование технологической культуры обучающихся на уроках технологии в рамках учебной и внеурочной деятельности. Исходя из этого, можно говорить о том, что на сегодняшний день, разработанная и апробированная нами методика реализации педагогических условий формирования технологической культуры обучающихся на уроках технологии в процессе проектной деятельности эффективна и может быть использована в практике работы общеобразовательных школ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трофимова Р.П., Викторов В.В., Никитина О.О. Москва: культурологический словарь. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 1998. – 364 с.
2. Хамитов И.С. Проведение проверки сформированности элементов технологической культуры учащихся общеобразовательной школы // Наука и школа. 2007. № 1. – С. 51-52.
3. Атутов П.Р., Кожина О.А., Овечкин В.П., Симоненко В.Д., Хотунцев Ю.Л. Концепция формирования технологической культуры молодежи в общеобразовательной школе // Школа и производство. 1999. № 1. С. 5-12.
4. Башкирова И.Ю. Дидактические основы формирования технологической культуры у будущих учителей: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Тула, 2001. – 117 с.
5. Опарин А.И. Философские категории в технологической культуре // Материалы IX Международной научно-практ. конференции «Технология. Творчество. Личность», Курск, 10-12 ноября 2003 г. – Курск: Изд-во Курского государственного университета, 2003. – 196 с.
6. Симоненко В.Д. Обучение обучающихся V-XI классов проектной деятельности: монография. – М.: Вентана-Графф, 2005. – 212 с.
7. Гилева Е.А. Педагогические условия формирования технологической и проектной культуры учащихся // Сборник методических материалов «От образовательно-культурного комплекса к проектной культуре». – Пермь, 2000. – С. 67-103.
8. Атутов П.Р., Ахияров К.Ш., Тагариев Р.З. Политехническая направленность обучения основам наук в общеобразовательной школе. – М.: Педагогика, 1990. – 287 с.
9. Муравьев Е.М., Симоненко В.Д. Общие основы методики преподавания технологии. – Брянск: Изд-во Брянского гос. пед. университета им. акад. Н.Г. Петровского, НМЦ «Технология», 2000. – 235 с.
10. Шалашова И.В. Формирование графической грамотности будущих учителей технологии как педагогическая проблема // Проблемы и перспективы развития образования: материалы Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). Т. II. – Пермь: Меркурий, 2011. – С. 148-150.

11. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. – М.: НМЦ СПО им. С.М. Вишнякова, 1999. – 93 с.
12. Беликов В.А, Кривошапова Н.Г., Савинков Л.А. Образование обучающихся на основе учебно-познавательной деятельности: Методическое пособие для учителей и руководителей образовательных учреждений. – М.: Владос, 2006. – 394 с.
13. Концепция технологического образования и политехнической подготовки учащейся молодежи в Республике Башкортостан на 2001-2005 гг. / под ред. чл.-корр. РАО К.Ш. Ахиярова. Уфа, 2001. – 46 с.
14. Заёнчик В.М., Карачев А.А., Шмелёв В.Е. Основы творческо-конструкторской деятельности. Методы и организация. – М.: Изд-во «Академия», 2004. – 275 с.
15. Метод проектов в технологическом образовании школьников: материалы Международного семинара. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. – 178 с.
16. Раппапорт А.Г. Культура проектирования – одна из основ методологии // 3-е издание дополненное и переизданное. – СПб., 2004. – 382 с.
17. Михайленко Т.М. Игровые технологии как вид педагогических технологий // Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. I. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 140-146.
18. Генисаретский О.И. Проблемы исследования и развития проектной культуры дизайна. – М., 2003. – 280 с.
19. Домасев М.В. Компьютерная графика и геометрическое моделирование. – СПб.: Питер, 2009. – 211 с.
20. Злобин Н. Проектирование как вид деятельности. – Украина, Днепрпетровск. – 2005. – 270 с.
21. Беликов В.А. Организация педагогического эксперимента в образовательных учреждениях. Методические рекомендации. – Магнитогорск: Издание МГПИ, 1998. – 40 с.

Averianova Tatiana Aleksandrovna

Nosov Magnitogorsk state technical university, Magnitogorsk, Russia
E-mail: ata1981@mail.ru

Kasatova Galina Aleksandrovna

Nosov Magnitogorsk state technical university, Magnitogorsk, Russia
E-mail: gal-kasatova@yandex.ru

Pedagogical conditions of formation of technological culture of school pupils

Abstract. The article discusses the current issues of the development of technological culture of students of secondary schools. It is possible to contribute to the solution of this problem within the framework of technology lessons, introducing into the educational process a complex of pedagogical conditions that form the technological culture of students. The authors consider the concept of «technological culture», which refers to the transformative human activity in areas such as material, spiritual and social.

The main criterion for assessing the formation of a technological culture is the use by a person of new technologies and the use of technological processes ensuring the harmonious interaction of man and nature, man and society, man and man.

The article discusses the pedagogical conditions of the formation of the technological culture of students of the school:

1. the creation of informational and educational (visual) stands by students in the process of studying topics. The peculiarity of this pedagogical condition is that in the process of studying technology, students build processed blanks in a logical sequence, forming a visual aid;
2. the implementation of lessons in the form of technology games are introduced into the program to improve learning outcomes;
3. the integration of creative and computer-aided design is realized in the course of applying the skills of working with graphic programs, which allow to raise the level of graphic and design culture.

In the experimental work the method of forming the technological culture of students was implemented, the criteria for assessing the level of formation of the technological culture were highlighted. The diagnostics was carried out on the basis of the following indicators, which are the constituent elements of the technological culture: the formation of technological knowledge; design and graphic knowledge and skills; respect for the culture of work; practical skills; product activity. The results confirmed the effectiveness of the developed pedagogical conditions and methods of their implementation.

When writing this article, various methods of scientific research were applied: the search and analysis, the study and processing of scientific information in the psychological-pedagogical theory and practice on this topic, the collection of statistical data, the analysis of statistical data. The main expected consequence of the publication of this article is the possibility of introducing the presented pedagogical conditions in the educational process of secondary educational schools for the most effective formation of a technological culture of students, which affects the general cultural, intellectual development of the individual as a whole.

Keywords: the formation of technological culture; creative activity; subject area «Technology»; creative project; computer design; educational process; technological knowledge; technique