

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АРМАВИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ**

*Материалы XII Международной научно-практической
конференции*

21–22 ноября 2019 года

Армавир
АГПУ
2019

УДК 378.14
ББК 74.48
А 43

Печатается при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 18-413-230009 p_a «Концептуальные основы ознакомления школьников Краснодарского края с применением цифровых технологий в сельскохозяйственном производстве»

Рецензенты:

Е.А. Дьякова – доктор педагогических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

А.Н. Минин – директор МБУ ДО «Центр детского творчества»

Научный редактор –

Н.В. Зеленко – доктор педагогических наук, профессор кафедры технологии и дизайна
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Ответственный редактор –

И.В. Герлах – кандидат педагогических наук, доцент кафедры ТИПиОП
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

А 43 **Актуальные проблемы преподавания предметной области «Технология» в условиях инновационного развития образования :
Материалы XII Международной научно-практической конференции (21–22 ноября 2019 г.) / науч. ред. Н. В. Зеленко ; отв. ред. И. В. Герлах. –
Армавир : РИО АГПУ, 2019. – 268 с.**

ISBN 978-5-89971-747-5

В сборнике представлены материалы докладов, включенных в программу XII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы преподавания предметной области «Технология» в условиях инновационного развития образования».

УДК 378.14
ББК 74.48

ISBN 978-5-89971-747-5

© Авторы статей, 2019
© Оформление. ФГБОУ ВО
«Армавирский государственный
педагогический университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Современные тенденции развития предметной области «Технология» в свете требований национального проекта «Образование»

Ахмедова И.В., Кустов А.И. Перспективные направления развития технологического образования на примере инновационных технологий изготовления швейных изделий	7
Бармина В.Я. Перспективные направления развития технологического образования: альтернативная энергетика	14
Бочкова В.А. Предпринимательский аспект технологического образования на примере развития 3D-технологий в рамках предмета «Технология»	17
Дегтярева С.С. Реализация индивидуального подхода к обучаемым на уроках технологии	21
Зеленко Г.Н., Аругунова С.Д. 3D-моделирование как инновационная технология	29
Зеленко Н.В., Мкртычан З.В. Современное технологическое образование как кадровая платформа цифровой экономики	33
Зуев В.В. Актуальные проблемы школьного технологического образования	37
Кузнецова А.С., Павлик С.Н., Штейнгардт Н.С. Теоретические и социокультурные основы изучения технологии в коррекционных образовательных организациях	41
Могилевская Ю.Л., Зеленко Г.Н. Инновации в охране труда	46
Петрова Н.П. Возможности цифровых технологий в условиях трансформации образования	49
Пустыльник П.Н. Внедрение образовательной робототехники в школе и вузе	52
Сажина Н.М., Тамме Е.В. Организационно-педагогические условия деятельности Центра образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста»	56
Сажина Н.М., Хашумова А.В. Формирование проектно-исследовательской компетентности учащихся в условиях межшкольного научно-образовательного центра	59
Сенан А.М.М., Фиалко А.И. Инновационная лаборатория как средство изучения системы «умный дом» в рамках технологической подготовки молодежи	65
Сероштан Н.С., Ходырева М.В., Швырёва А.А., Кустов А.И. Роль и место робототехнических приложений в современном технологическом образовании	69

Сиверская И.В., Мальцева О.В., Безшкурная А.А. Внеурочная деятельность в предметной области «Технология» и ее роль в развитии УУД	75
Смородинова А.А., Кустов А.И. Изучение модуля «умный дом» как пример применения проектного метода в технологическом образовании	83
Старкова Л.А. Актуальность внедрения федерального проекта «Worldskills» в практику общеобразовательных организаций	91
Чырахова А.А. Преподавание элективного курса «Цифровая экономика» в рамках предмета «Технология»	94

Раздел 2. Теория и практика поддержки одарённых и талантливых детей и студенческой молодёжи

Rowley V. (Zelenko) Профилизация общего образования в США ...	99
Арцимович В.В. Формирование мотивации и целеполагания на уроках технологии	102
Астрейко С.Я., Астрейко А.Я., Гринько И.М. Особенности использования операционно-предметной системы обучения в процессе технологической деятельности учащихся	108
Бабина Н.Ф., Кравцов Б.С. Обучение детей среднего школьного возраста в учреждении дополнительного образования «Кванториум»	113
Бледнова О.С., Барахович И.И. Проблемы и перспективы работы с одаренными детьми в условиях реализации дополнительного образования	117
Брехова А.В., Колосова Е.С. К вопросу об организации занятий по технологии с одаренными детьми	121
Геворгян М.А., Литвинова О.В. Выявление и поддержка одаренных детей в учреждении дополнительного образования	124
Кананчук О.О. Нейропедагогический подход к организации исследовательской деятельности старших школьников	127
Карачинская Т.В. Эстетическое воспитание обучающихся при изучении предметной области «Технология»	132
Кидик С.Р. Развитие пространственного воображения и мышления на уроках технологии при изучении темы «Моделирование одежды»	140
Ковальская Е.А., Львов Ю.В. Изучение возможностей применения элементов технологии рециклинга в проектной деятельности обучающихся основной школы	145
Кострыгина Ж.С., Дульчаева И.Л. Развитие творческих способностей студентов при обучении технике рисования «гаттаж»	149
Оюунбаатар О. Изучение ментального стиля студентов	154

Погосова Р.К. Развитие творчества у обучающихся во внеурочной деятельности по технологии	161
Розанов Д.А. Актуальные проблемы развития творческого потенциала одаренных и талантливых детей	166
Сечина О.А. Методические приемы формирования технико-технологических знаний у обучающихся начальной школы на уроках технологии	172
Склярова Ю.А. Роль самостоятельной работы ученика в рамках предметной области «Технология»	178
Ушаков А.А. Олимпиада как инновационная форма развития технологических и предпринимательских компетенций обучающихся в интегративной образовательной среде	181
Шеин Н.Н. Педагогические подходы организации занятий проектной деятельностью по технологии во внеурочное время	185
Шикло К.П. Система работы педагога-психолога с одаренными школьниками	191
Юрченко В.Н. Творческая мастерская как интерактивная инновационная форма организации обучения будущих учителей обслуживающего труда	193

Раздел 3. Профессиональная подготовка будущих учителей технологии

Асланова Е.С., Шумейко А.А. Современные подходы в технологической подготовке студентов	199
Загуменных К.Э. Применение стандартов WorldSkills в программах бакалавриата как одно из условий формирования основ профессионализма будущего учителя (из опыта участия)	204
Кузнецова Е.И. Экскурсия на промышленное предприятие как одна из форм политехнической подготовки учителя технологии ...	210
Кузнецова Т.А. Интерактивный тизер педагога дополнительного образования как инструмент эффективной самопрезентации деятельности	214
Ласкова М.К. Социальный дизайн как метод формирования гражданской позиции выпускников педагогических вузов	217
Синицын Ю.Н. Мотивация к профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» профили «Технологическое образование, Физика» как условие эффективной подготовки педагогических кадров	223
Тиунов С.В. Реверсивно-вариативные технологии как дидактическое средство формирования профессиональных компетенций при подготовке будущего учителя технологии с применением стандартов WorldSkills Russia	227

Фиалко А.И., Тиунов С.В. Развитие профессиональных компетенций студентов – будущих педагогов по руководству кружковой работой в области электротехники и электроники	234
Филатова А.Я. Молекулярная кухня как современное направление в подготовке специалистов общественного питания ...	238
Хентонен А.Г., Мищерин Э.О. Подготовка будущих учителей технологии в условиях применения стандартов Worldskills	241
Чернышева Е.И., Старокожева Д.А. К вопросу об адаптации молодого педагога к условиям профессиональной деятельности	245
Шарипова Э.Ф. Формирование профессиональных компетенций современного учителя технологии в свете реализации концепции преподавания предметной области «Технология»	249
Шкуропий К.В. Самостоятельная работа обучающихся как технология формирования их профессиональной компетентности	253
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	259

РАЗДЕЛ 1 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ»

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ахмедова И.В., Кустов А.И.

Аннотация. В работе рассмотрен комплекс результативных педагогических технологий, используемых для освоения профессиональных компетенций в процессе изучения способов создания одежды студентами вуза. Основой такого подхода является проект, содержащий набор взаимодополняющих направлений деятельности, определенных в ходе исследования проблемы. Предложенные педагогические технологии обеспечивают эффективное освоение студентами полного набора компетенций, характерных для технологических и технических профилей.

Ключевые слова: технологическое образование, инновационные технологии, формирование компетенций, технологические карты швейных изделий

Современная одежда – это результат многовекового опыта развития человека, одно из его замечательных изобретений. Одежда является объектом нашего изучения.

Цель проведенных нами исследований заключалась в выявлении и использовании инновационных технологий изготовления швейных изделий, в подборе их оптимального сочетания, обеспечивающего существенное повышение качества. Задачи, вытекающие из цели исследований, предполагали познание закономерностей формообразования конструкции современной одежды, её свойств, перспективных направлений развития. Чтобы лучше понять суть проблемы совершим каткий экскурс в прошлое.

Одежда прошла длительный и сложный путь развития, прежде чем стать такой удобной и функциональной, какой является сейчас.

Древний человек использовал одежду как «маленькое жилище», то есть укрытие от непогоды и как защиту от сил природы. Основная функция одежды в этот период – защитная. Первыми покровами тела человека были листья, кора деревьев, шкуры животных. До нашего времени сохранились методы создания одежды из шкур животных, хотя и претерпели значительные изменения благодаря развитию химических знаний, а также биологических представлений. Создание такого типа одежды можно проиллюстрировать на примере пошива шубы из лисьих шкур. Этапы визуальной технологической карты представлены на рисунках 1–6 и демонстрируют набор операций от начала кроя до изготовления конечного изделия.



Рис. 1 – Шкурки лисы для кроя и стачивание среднего и плечевого швов



Рис. 2 – Раскладка лекал нижних ярусов и стачивание деталей рукавов



Рис. 3 – Стачивание средних швов рукавов и втачивание рукавов



Рис. 4 – Обработка карманов и притачивание подборта

Сегодня по одежде можно судить о социальном статусе человека, уровне его культуры, о его профессии, вкусах, привычках, его принадлежности какой-либо группе, региону и т. д. Костюм современного человека должен быть красив, современен (большая роль отводится современным тканям, отделкам, цвету), а главное, он должен соответствовать образу человека, подчеркивая его внешнюю и внутреннюю красоту, подчеркивать его индивидуальность и уникальность. Однако человек всё более ощущает свою неразрывную связь с окружающей природой, понимает необходимость проявления экологического мышления. Поэтому, в образовательном процессе различного уровня необходимо разработать и использовать инновационные технологии изготовления швейных изделий [1; 2; 3; 4]. В модную индустрию приходят новейшие материалы с фантастическими свойствами. Одежда становится «умной»: реагирует на холод или тепло, заряжает мобильные устройства, демонстрирует окружающим наше настроение и передаёт на расстояние эмоции.

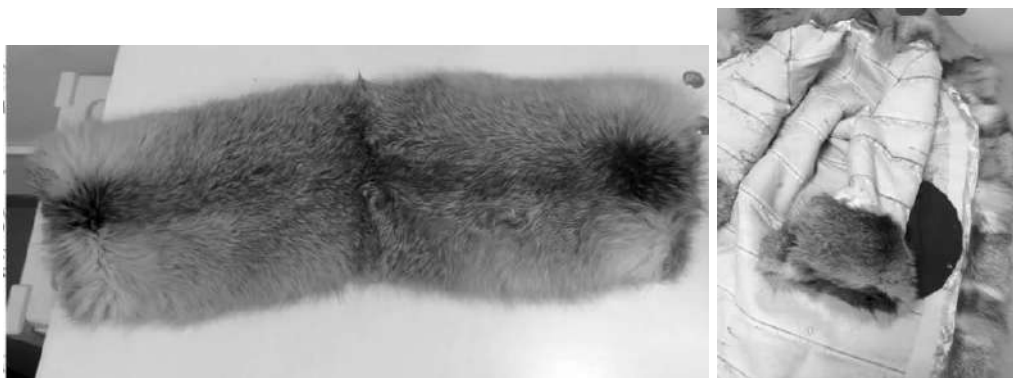


Рис. 5 – Стачивание деталей воротника и обработка срезов тесьмой



Рис. 6 – Готовое изделие

Дизайнеры уже используют возможности высокотехнологичных тканей для создания удивительной *одежды нового поколения*. К ним относятся:

- светящаяся ткань;
- электрическая ткань;
- микрокапсулы для ткани;

- охлаждающая ткань;
- самовосстанавливающаяся ткань;
- напечатанная на 3D-принтере одежда;
- ткань с заданными свойствами НЕI-пряжи.

Рассмотрим наиболее перспективные из них.

Одежда из светящейся ткани. Встроенные в ткань микрогаджеты создают необычный световой узор в соответствии с заданной программой. Рисунок на одежде блестит и пульсирует в такт музыке, периодически изменяет цвет, переливается и сверкает подобно драгоценным кристаллам. Они выпускают материалы с вплетённым оптическим волокном. Изделия из них расцветают в темноте необычным сиянием (рис. 7). Для подсветки необходима батарейка 3-5 вольт. Световой режим может быть включен или выключен. Подсветка может переключаться между четырьмя цветовыми режимами с возможностью изменения интенсивности свечения. Дизайнеры постоянно совершенствуют своё изобретение и улучшают характеристики электронных блоков, зарядных устройств, разрабатывают безопасные методы соединения микрогаджетов и костюма.



Рис. 7 – Пример использования одежды из светящейся ткани

Охлаждающая ткань. Разработчики инновационных материалов решают задачу накопления и отдачи холода. В условиях жары такие ткани смогут помочь легко переносить высокие температуры внешней среды. Перед использованием изделие помещают в морозильную камеру или ледяную воду на 5–10 минут. Гель аккумулирует холод и затем дозированно охлаждает кожу. Ожидаются хорошие результаты от технологии биметаллического термостата, при которой ткань обрабатывается наночастицами двух металлов. Используемые металлы по-разному реагируют на изменение температуры.

При снижении температуры внешней среды один из металлов сокращается в большей степени, чем другой. Это влечёт за собой изменение диаметра волокна ткани. Диаметр волокна увеличивается, поры ткани закрываются и тепло сберегается. Если же диаметр волокна ткани уменьшается – поры увеличиваются и избыточное тепло отводится.

Отдельно следует изучать свойства и возможности *термобелья* (см. рис. 8). Оно поддерживает температуру тела на постоянном уровне, не допускает переохлаждения или перегревания. Термобелье способно выполнять сразу две функции: *сохранять тепло и отводить влагу*. Высокотехнологичная ткань сплетается таким образом, что тепло тела задерживается в прослойке воздуха и не выходит наружу. В итоге для достижения уюта и комфорта нет необходимости одевать сразу несколько слоев одежды. С появлением в гардеробе белья из «умной» ткани можно забыть воспоминания о шерстяных толстых колготках, гамашах, которые даже стройным ножкам добавляют ощутимые миллиметры.



Рис. 8 – Примеры изделий термобелья

Другой важнейшей характеристикой термобелья является отвод от тела влаги. Ткань сохраняет тепло за счет того, что испаряемая влага выводится сразу же на поверхность белья, а в результате тело ощущает тепло и сухость. Термобелье необходимо одевать на голое тело, а для наилучшего эффекта от использования оно должно максимально плотно облегалать человеческую фигуру. Для обеспечения качества и комфорта на белье швы выполняются в плоском виде, однако существуют и модели вовсе без швов, что гарантирует отсутствие врезания или неприятного трения. Помимо этого, за счет отсутствия дырочек от иголок обеспечивается наилучшая термоизоляция. В обычной носке термобелье станет незаменимым: оно незаметное, легкое, позволяет коже дышать, экономит энергию организма, поддерживает самую приятную температуру тела.

Напечатанная на 3D-принтере одежда. Невероятные идеи и фантазии дизайнеров становятся реальностью. Применение 3D-печати для изготовления моделей одежды, обуви и аксессуаров – это качественный скачок в развитии моды. Материал, который используется для печати, – закалённый порошкообразный нейлон (рис. 9). Специалисты отметили высокую плотность и недостаточную гибкость нейлона, и сейчас разрабатывается более лёгкий и эластичный материал – эластомер ElastoPlastic.



Рис. 9 – Примеры изделий из ElastoPlastic

За этими технологиями стоит будущее производства одежды. Они призваны не только сделать процесс изготовления проще и быстрее, но и повысить функциональную составляющую материалов одежды.

Однако, экскурс в область создания различных типов одежды – не наша цель. Он лишь призван пробудить интерес к одежде, к её назначению и эффективности решения возникших задач. Главное же на современном этапе исследований – это формирование *результативных педагогических технологий* [5; 6; 7], обеспечивающих эффективное освоение профессиональных компетенций в процессе изучения способов создания одежды. Решение поставленной задачи должно опираться на *проектный подход*, обладающий как высоким уровнем *комплексности*, так и необходимой степенью *дифференциации* [8; 9; 10]. Актуальность применения такого подхода обусловлена необходимостью создания одежды для различных нужд.

Отдельное исследование должно быть посвящено изучению *нитей, полотен, ткачеству, материалам* как шелк, хлопок, лен и проч. Самостоятельное направление – *технологии* изготовления одежды и *станки* и устройства. И, наконец, *применение информационных технологий* [1; 2], и их использование для создания результативных педагогических технологий в области разработки и создания одежды.

Понятно, что осуществляемый для успешной разработки результативных педагогических технологий в вузе, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций в процессе изучения способов создания одежды, *проект* [11] должен быть выстроен таким образом, чтобы максимально эффективно выстроить этот процесс. Набор соответствующих компетенций содержит: *общепрофессиональные* – способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4); *профессиональные* – готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7); и *специальные* – способен анализировать физические и химические основы технологических процессов и принципы работы технических устройств (СК-3); способен анализировать эксплуатационные и технологические

свойства материалов, выбирать материалы и технологии их обработки (СК-4); владеет основами знаний общетехнических и специальных дисциплин, способен выполнять анализ и расчет простых технологических устройств (СК-5); способен выполнять и демонстрировать рациональные приемы труда при выполнении технологических операций (СК-6); способен осуществлять эксплуатацию и обслуживание учебного технологического оборудования с учетом безопасных условий и при соблюдении требований охраны труда и обеспечивать безопасные условия технологической подготовки учащихся (СК-8); владеет основными здоровьесберегающими технологиями и готов к обучению учащихся технологической деятельности с учетом требований защиты человека и окружающей среды (СК-9).

Таким образом, в работе получены следующие *результаты*: сформулированы основные направления дальнейших исследований в выбранной области – внедрение инновационных технологий в процесс изготовления швейных изделий. К таким направлениям следует отнести использование информационных технологий, активное применение на занятиях цифровых образовательных ресурсов. Доказано, что успешное развитие выбранных направлений требует применения проектного подхода.

Список использованной литературы

1. Мигель И.А., Кустов А.И., Добрачёва А.Н., Паламарчук А.В. Изучение дисциплин технологического цикла с применением информационных технологий // Учеб. пособие для студентов физ.- мат. факультета п/р проф. В.М. Зеленева. – Воронеж, ВГПУ. – 2017. – Ч.3. – 100 с.
2. Кустов А.И., Мигель И.А., Паламарчук А.В., и др. Создание инновационной среды технологического образования с помощью информационных технологий // Технологическое образование: Достижения, инновации, перспективы: Межвуз. сб. ст. XVI Межд. науч.-практ. конф., 2015., Тула, п/р Потапова А.А. – изд. ТулГПУ. – 458 с. (с.81-89).
3. Матяш Н. В. Инновационные педагогические технологии / Н. В. Матяш. Проектное обучение: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2011. – 147 с.
4. Амосова, Элеонора Влияние инновационных технологий на формирование модных тенденций. / Элеонора Амосова. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 208 с.
5. Бойцова А.А. Проектная деятельность как средство интеграции предметов естественнонаучного цикла в школе // Человек и образование. – 2013.-№ 4. – С.185-188.
6. Громько Ю.В. Понятие и проект в теории развивающего образования / Ю. В. Громько, В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования. – 2000. – № 2. – С. 36–43.
7. Батраченко В.С., Кустов А.Н., Добрачёва А.И. Проектная и исследовательская деятельность как основа формирования компетенций студентов в образовательной области «Естественные науки» // Физика в школе. – № 2. – 2018., 327 с (С. 63-69).
8. Подобреева Н.М. Проект «Мода @ FLOWERS»: использование принципов формообразования в конструировании одежды // Школа и производство. – М., 2014. – № 8. – С. 40-42.

9. Леонтьева И.Г. Конфекционирование материалов для одежды. Методические указания для самостоятельной работы студентов. – Омск: ОГИС, 2010 – 34 с .

10. Леонтьева И.Г. Конфекционирование материалов для одежды: учебное пособие. – Омск: ОГИС, 2006. – 230с.

11. Казачкова М.Б. Проектный метод как средство повышения качества образования // Исследовательская работа школьников. – 2013. – № 4. – С.115-122.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Бармина В.Я.

***Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические аспекты и отдельные возможности реализации на уроках технологии темы альтернативной энергетики.*

***Ключевые слова:** образовательный стандарт, содержание образования, компоненты содержания, альтернативные источники энергии.*

Содержание школьного образования в современном динамично меняющемся мире не может оставаться неизменным: развитие техники, науки, культуры, проникновение информационных технологий в различные области деятельности человека оказывают влияние на этот аспект образовательной системы. Кроме того, предпосылками к обновлению содержания образования на современном этапе его модернизации являются реализация Федеральных государственных образовательных стандартов, Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО), исполнение Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Следует отметить, что анализ указанных нормативно-правовых документов выявляет очевидные противоречия между актуализацией в них необходимости обновления содержания образования и отсутствием четко выраженного механизма и мер по созданию соответствующих условий на местах (методических, организационных, материально-технических предпосылок) в каждой образовательной организации.

Например, значимой составляющей содержательной части примерной основной образовательной программы основного общего образования по технологии является тема энергетики: «Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология... Альтернативные источники энергии».

Актуальность освоения обучающимися различных аспектов этой темы очевидна: человек каждый день пользуется электричеством и воспринимает горящий свет и работающие приборы как само собой разумеющееся явление. При этом он не всегда задумывается, что энергоресурсы не генерируются самостоятельно – для их производства ежегодно тратится огромное количество финансовых средств, и при этом этот процесс загрязняет окружающую среду. Одним из самых популярных вариантов решения этой

проблемы являются альтернативные источники энергии, которые стоят дешевле и не причиняют вреда природе.

Альтернативный источник энергии – способ, устройство или сооружение, позволяющее получать электрическую энергию (или другой требуемый вид энергии) и заменяющий собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле.

К современным видам альтернативной энергетики в частности относят: солнечную, ветровую энергетику, гидроэнергетику, энергетику биомассы, волновую, приливную, геотермальную энергетику. Количество видов альтернативных источников энергии постоянно увеличивается. Появилась градиент-температурная энергетика (основана на разности температур), эффект запоминания формы (выработка значительного количества тепла при восстановлении первоначальной формы сплавов) и некоторые другие. Специалисты данной сферы предпринимают попытки создавать устройства, которые конвертируют возобновляемые источники энергии в электричество.

Реализация этой содержательной компоненты в рамках технологической подготовки школьников может способствовать достижению ведущего предметного результата, обозначенного в ФГОС ООО: «осознание учащимися роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта» [2, с. 18]. В ПООП ООО этот результат конкретизирован как умение обучающегося на базовом уровне:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии получения, преобразования и использования различных видов энергии;

- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий в сфере энергетики от традиционных, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий получения, преобразования и использования различных видов энергии на основе работы с информационными источниками различных видов.

При этом на повышенном уровне выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сфере энергетики [3, с. 163-164].

Важно также отметить, что освоение обучающимися различных аспектов темы об альтернативных источниках энергии будет способствовать достижению ими метапредметных (формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации) и личностных результатов (формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях) [2, с. 6, 7].

С точки зрения выявления компонентов содержания по теме альтернативной энергетики можно выделить информационный компонент (система знаний о видах альтернативных источников энергии, их особенностях, сходстве и различиях, необходимости и важности их использования, профессиях, вопросах безопасности), операционный компонент (система умений, необходимых для осуществления разных видов технологической и трудовой деятельности, связанной с изготовлением материальных объектов, моделей), аксиологический компонент (система ценностей по отношению к человеку, к природным ресурсам) и компонент, характеризующий опыт творческой, проектной, преобразующей деятельности, опыт решения нестандартных задач и проблем.

Какие же ресурсы и возможности реализации этой части содержания по предмету «Технология» могут быть использованы учителем? Если говорить о «знаниевой» составляющей, то она может быть реализована, в том числе, с использованием обширных возможностей сети интернет, электронных образовательных ресурсов, справочной и учебной литературы, экскурсий и в онлайн-режиме тоже и т. д. Сложнее стоит проблема выполнения операционного компонента предметного содержания темы альтернативной энергетики. Достаточно сложно за счет материально-технических возможностей среднестатистического кабинета технологии создать условия для получения обучающимися практического опыта разработки или усовершенствования какого-либо объекта, реально демонстрирующего или моделирующего процесс (процессы) получения, преобразования, передачи, использования альтернативных видов энергии. Хотя, именно в этот момент, следует вспомнить о межпредметной интеграции как методе изучения процессов и явлений окружающего мира через рассмотрение естественных взаимосвязей наук, учебных дисциплин, разделов и тем разных учебных предметов. Кстати, этот метод послужит не только решению проблемы, обозначенной нами выше, но и повышению интереса учеников к теме и повышению уровня качества образования. В данном контексте, конечно, мы ведем речь, прежде всего, об установлении межпредметных связей технологии и физики.

В школьном курсе физики в настоящее время есть темы, рассматривающие развитие источников энергии, в частности, альтернативных источников энергии, и применение электрических и тепловых источников энергии во всех отраслях. Например, приведены сведения о гелиотехнических установках и использовании солнечной энергии, коротко освещена физическая сущность современной солнечной фото энергетики. Аккумулируя эти знания, а также используя ресурсы кабинета физики, школьных кружков и факультативных курсов по физике, ресурсов сетевого взаимодействия школы с предприятиями электроэнергетики можно организовать практические занятия по этой теме, в том числе и реализовать компонент, связанный с опытом творческой, проектной, преобразующей деятельности, опытом решения нестандартных задач и проблем.

Еще сложнее, на наш взгляд, обеспечить реализацию аксиологического компонента – формирования системы ценностей по отношению к чело-

веку, к природным ресурсам. Ценности нельзя сформировать за урок или за учебную четверть! Ценности – это результат воздействия, или, еще лучше, взаимодействия ученика, учителя, родителя, социального окружения, просмотренного фильма, рассказанного на уроке случая, истории, услышанной в социальных сетях – всех сторон его жизни и бытия. Формирование системы ценностей обучающегося по отношению к природе, а значит и к человеку – долгосрочный и многогранный процесс. Это то, что в ФГОС ООО обозначено как личностные результаты обучения, включающие, в том числе, системы значимых ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции человека.

Таким образом, содержание школьного технологического образования, изменяющееся в соответствии с требованиями времени и запросов общества, переживает непростой этап совершенствования, осознания своего места и роли в миссии подготовки ученика к успешной, интересной жизни в технологичном, информационном мире. Ведущая роль в этом процессе, несомненно, принадлежит учителю: думающему, активному, современному!

Список использованной литературы

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» – <http://fgosreestr.ru/>, дата обращения 29.10.2019 г.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования / Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию) – <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/>, дата обращения 01.11.2019 г.

«ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ АСПЕКТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ» В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Бочкова В.А.

Аннотация. Статья посвящена преподаванию предпринимательского аспекта технологического образования на примере развития 3D-технологий». Обосновано внедрение элективного курса в рамках предмета «Технологии» для старших классов как одного из элементов профессиональной ориентации в мире информационных технологий.

Ключевые слова: 3D-технологии, предпринимательский аспект, предмет «Технология», информационные технологии.

Быстроразвивающийся технологичный мир подталкивает все области социума к неизбежным изменениям. Образовательная сфера, как наиболее важная составляющая социальной жизни человека, подверглась ряду существенных изменений. В начале 2000-х годов была принята Концепция профильного образования на старшей ступени (10-11 класс), одобренная Министерством образования РФ [1, с. 7]. Произошло изменение понятия предметной области «Технология».

Уровень технологической культуры населения в условиях развития высокотехнологичного производства и прорывных (критических) технологий определяет кадровый потенциал экономики и производства страны, ее конкурентоспособность на мировом рынке, интеллектуализацию человеческого капитала и наукоемких сфер деятельности, обеспечивает безопасность и культуру организации производственных и иных технологических процессов. Отметим, что робототехника, автоматизированные системы, 3D-моделирование, прототипирование и макетирование, компьютерная графика и черчение изменяют материальную и нематериальную сферы экономики.

В исследовании развития методологии подготовки будущих учителей «Технологии» выделено, что «Изучение аддитивных технологий и 3D-оборудования (например, технологий 3D-печати) в общем, дополнительном и профессиональном образовании является важным направлением в развитии методологии обучения технологии, так как формирует у обучаемых корректное представление о современных технологических системах» [2].

Рассмотрим тенденции развития технологического образования школьников на примере 3D-технологий. Для начала, подробнее разберемся в вопросе, что же представляют собой 3D-технологии. В их основе лежат аддитивные технологии, которые представляют систему послойного наплавления материала друг на друга, в результате которого создается трехмерный объект (3D-объект) с заранее заданной конфигурацией. Эта технология стала прорывом современного мира, так как 3D-принтер, с помощью которого печатается 3D-объект, фактически с нуля создает готовое изделие, а ранее все станки работали по принципу отрезания/отсечения лишних частей. Минимальное количество отходов делает этот процесс экологичным.

3D-печать дает возможность создать трехмерный объект практически любой формы с различными физико-химическими свойствами: любого цвета, хрупкий и твердый, растворимый и нерастворимый в воде, огнеупорный, имитирующий дерево или металл, сверхпрочный. Расходный материал, применяемый в образовательном учреждении (ОУ), не токсичен.

Для работы с 3D-технологиями необходимо программное обеспечение (САПР – система автоматизированного проектирования) для создания трехмерной модели и 3D-принтер. Большинство САПР находится в открытом доступе и не требует много памяти и мощности компьютеров. Существует два основных типа 3D-моделирования: прямое (изменение форм геометрических объектов) и параметрическое (создание трехмерной моде-

ли с учетом того, что при изменении одного компонента, изменятся и все остальные). 3D-технологии нашли свое применение в различных сферах: судостроение, машиностроение, создание техники и предметов бытового характера, медицина, легкая и тяжелая промышленность.

Применение 3D-технологий занимает особую нишу в социуме. Изделия, напечатанные на 3D-принтере, начинают использоваться в различных сферах: судостроение, машиностроение, медицина, легкая и тяжелая промышленность. 3D-изделия бытового назначения различны: от обычного крючка до подставки для смартфона и планшета. Кроме того, декоративные элементы (созданные на 3D-принтере) можно использовать в оформлении интерьеров, выставок, украшении домов, ОУ и учреждении дополнительного образования. Статуэтки, миниатюрные копии персонажей известных кинофильмов, видеоигр, книг делают 3D-печать интересной для детей разного возраста и для подростков.

При реализации учебного процесса предмета «Технология» необходимо изучать 3D-технологии с использованием метода проектной работы, позволяющего каждому ученику реализовывать свои идеи как индивидуально, так и в группе. Открытое программное обеспечение позволяет учащимся выполнять задания самостоятельно, находясь у себя дома.

Обучение 3D-технологиям формирует у учащихся ряд компетенций в области компьютерных технологий, инженерного проектирования, способствует развитию творческих способностей и креативности, формирует систему знаний, умений и навыков в области информационных технологий [3]. Занятия расширяют возможности логического и пространственного мышления (индуктивный и дедуктивный методы рассуждения), улучшают навыки проектной деятельности и работы в группе. Формами отчета по данному модулю могут быть как создание проекта с нуля, так и участие в различных робототехнических, инженерных соревнованиях регионального и мирового масштабов.

Программы по 3D-технологиям рассчитаны на учащихся от 12 лет. Чем старше становится учащийся, тем сложнее мотивировать его для дальнейшего обучения в данной области. Если дети 12-15 лет с удовольствием учатся основам 3D-моделирования и прототипирования, то интерес учащихся старшего возраста постепенно угасает. Смене интересов учащегося способствует большая нагрузка, связанная с подготовкой к ЕГЭ, а также поиск жизненного пути, так как подростки задаются вопросом, а зачем же нужно то или иное занятие, какую пользу оно может принести.

При обучении 3D-технологии надо учить детей не только прототипировать и создавать 3D-объекты, но и уметь представлять свои идеи обществу, для чего и нужен элективный курс о предпринимательском аспекте технологического образования на примере 3D-технологий.

Изучение предпринимательского аспекта в рамках предмета «Технология» предполагает продвижение создаваемого продукта, что невозможно без качественной презентации. Таким образом, теоретические знания о специ-

фике товара, его свойствах и преимуществах перед другими поможет учащемуся детальнее продумать свой проект, его практическую значимость. Изучение потребительской аудитории позволит правильно выбрать нишу для продвижения своей идеи/продукта [4]. Презентация идеи/изделия невозможна без развития навыков ораторского искусства, а также знаний об удачном размещении рекламы в социальных сетях, средствах массовой информации и на интернет-площадках. Элективный курс (ЭК) поможет ученикам создать свой сайт, даст основы финансовой грамотности, бухгалтерский учёт и основы маркетинга, что позволит рассмотреть все положительные и отрицательные стороны той или иной бизнес-идеи.

Внедрение данного ЭК о предпринимательском аспекте в систему технологического образования в области 3D-технологий не только повышает мотивацию к обучению учащихся, но и формирует ряд умений. Например, ставить цель работы, планировать результаты, прогнозировать существование продукта, продвигать продукт, критически оценивать свой труд, находить ошибки и устранять их, а также произносить речь на публике [5]. Таким образом, педагог предлагает учащимся воссоздать реальную ситуацию из жизни (создание нового продукта для рынка), где основные роли играют сами учащиеся.

Овладение основами предпринимательской деятельности помогает не только разработать учебную бизнес-идею, но и пригодится в дальнейшей жизни. Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют проводить занятия не только в пределах ОУ, но и давать задания онлайн, получая при этом обратную связь от учащегося.

Можно создать сайт с банком заданий по данной тематике и теоретической базой для тех, кто по каким-либо причинам не смог посетить занятие. Проведение выставок и соревнований помогает мотивировать учащихся на создание инновационных продуктов, а дистанционное обучение расширит круг учащихся.

Следовательно, 3D-технологии расширяют границы технического творчества детей, а также позволяют получать представление о тенденциях на рынке труда. Развитие экономики предполагает подготовку инженерно-технических кадров, умеющих применять как технические, так и предпринимательские навыки на практике.

Список использованной литературы

1. Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования: Приказ Минобрнауки РФ от 18.07.2002 № 2783. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sosh35.edubrask.ru/files/Konceptsiya_profilnogo_obucheniya.pdf (дата обращения: 05.11.2019).

2. Готская И.Б., Жучков В.М., Пустыльник П.Н. Развитие методической системы обучения бакалавров и магистров по направлению «Технологическое образование» с учетом требований рынка труда // Методология управления инновациями в промышленности / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – § 5.2. – С.260-271. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2013. – 285 с.

3. Семенов Б.Д. Рекламный менеджмент: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2001. – 272 с.

4. Огановская Е.Ю. Робототехника, 3D-моделирование и прототипирование на уроках и во внеурочной деятельности: 5-7, 8 (9) классы / Е.Ю. Огановская, С.В. Гайсина, И.В. Князева. – СПб.: КАРО, 2017. – 256 с.

5. Гайсина С.В. Робототехника, 3D-моделирование, прототипирование: Реализация современных направлений в дополнительном образовании: методические рекомендации для педагогов / С.В.Гайсина, И.В.Князева, Е.Ю. Огановская. – СПб.: КАРО, 2017. – 208 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К ОБУЧАЕМЫМ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Дегтярева С.С.

***Аннотация.** Рассмотрено осуществление индивидуального подхода к обучаемым в практике современной школы. Проанализированы стереотипные и индивидуальные управленческие действия. Выявлен механизм вариативного трудового действия.*

***Ключевые слова:** индивидуальный подход, индивидуальные особенности, наблюдение, методы обучения.*

Необходимым условием повышения эффективности процесса обучения является индивидуальный подход к учащимся. Проблема индивидуального подхода не является новой. Так или иначе, она затрагивалась на протяжении всего периода развития отечественной педагогики, психологии и общеобразовательной школы.

В настоящее время живой интерес вызывают проблемы индивидуального подхода к учащимся, поскольку они связаны с повышением качества обучения, переориентацией учебного процесса на личность школьника. Особенно остро стоит вопрос об учете индивидуальных различий ребят на уроках технологии при усвоении ими теоретических сведений, так как оно протекает в условиях ограниченного времени и с ориентацией, как правило, на возможности среднего ученика.

Индивидуального подхода требует и контроль усвоенных знаний, а также умений применять их при решении технических задач и выполнении трудовых заданий. Индивидуальный подбор специальных контрольных заданий способствует устранению формализма в оценке знаний и умений учащихся, позволяет оптимально организовать их последующую самостоятельную работу.

Анализ тенденции в осуществлении индивидуального подхода к учащимся в практике современной школы показал следующее:

- индивидуальный подход чаще рассматривается как учет особенностей и адаптацию обучения к ним;

- индивидуальный подход используется для оказания помощи слабо успевающим учащимся и выравниванию их успеваемости до уровня основной части учащихся;

- индивидуальный подход предполагает индивидуальные задания для сильных и средне успевающих учащихся;
- индивидуальный подход реализуется, чаще всего, как эпизодическое воздействие на учащихся;
- индивидуальный подход к учащимся основывается на педагогическом опыте интуиции учителей.

Индивидуальный подход неразрывно связан с понятиями личность, деятельность, развитие. Научные поиски понимания сущности личности еще не завершены. В контексте нашего исследования личность обозначает целостного человека в единстве его индивидуальных особенностей, способностей и выполняемых им социальных функций (ролей).

Основным смыслом педагогического процесса становится развитие ученика, уважение к его личности, пониманию его интересов, индивидуальных особенностей. В качестве научной основы для изучения индивидуальных особенностей учащихся широко используется учение Павлова И.П. о типах высшей нервной деятельности человека.

На основе психофизиологических исследований сделан вывод о неповторимости человеческой индивидуальности, о многообразии различий, существующих между людьми, а, следовательно, и между детьми, обучающимися в одном классе [1].

Особенности протекания психических процессов, индивидуально-типологические свойства нервной системы детей, как показывают исследования, оказывают влияние на усвоение знаний, умений и навыков, на организацию различных видов деятельности. По мнению большинства ученых, при организации индивидуального подхода к учащимся необходимо учитывать индивидуальные особенности мыслительной деятельности, проявляющиеся в уровне обучаемости или способности к усвоению знаний. В этом случае класс делится на способных, средних по способностям и испытывающих трудности в усвоении знаний.

При характеристике индивидуальных особенностей в учебной деятельности обучаемых часто употребляются термины «способность» и «неспособность» к учению. К индивидуальным различиям в умственных способностях относятся и способности учащихся к самостоятельному приобретению знаний и умения самостоятельной работы. Они связаны со всей познавательной деятельностью ученика: овладением новыми знаниями, выполнением различных учебно-практических заданий, особенно выделение в изучаемом материале существенного, установлению связи нового материала с ранее усвоенным и т. д. Кроме того, при организации индивидуального подхода, очень важно учитывать интерес и мотивацию учащихся к учебной деятельности.

Индивидуальный подход при обучении технологии имеет свои особенности, которые вытекают из процесса формирования знаний техники, технологии и навыков, вырабатываемые на их основе в различных видах трудовой деятельности.

При обучении технологии с учетом индивидуального подхода обеспечивается:

1. Успешное выполнение общих программных требований с учетом индивидуальных особенностей обучаемых, выработка необходимого уровня познавательной самостоятельности соответственно требованиям программы. При осуществлении этой задачи наблюдается как бы «доведение» подготовленности учащихся до уровня хорошо успевающих, прежде всего путем предупреждения и устранения типичных технологических недочетов, пробелов; воспитание интереса к овладению конкретной технологией обработки материалов.

2. Формирование индивидуального своеобразия деятельности. Эта задача направлена, в первую очередь, на выработку внепрограммных умений и навыков, например, художественной обработки материалов в соответствии с интересами старшеклассников.

Первая задача реализуется главным образом на занятиях по технологии и при выполнении трудовых заданий, вторая – преимущественно на факультативных занятиях и во внеклассной работе по декоративно-прикладному творчеству или техническому творчеству.

Одной из важных проблем, обращающих на себя внимание исследователей, является проблема поиска путей повышения качества и эффективности процесса обучения. Среди множества различных средств, методов обучения предпочтение отдается тем, которые полифункциональны по своему характеру, способствуют самореализации и самовыражению личности, интересны учащимся. Таким средством может являться дидактическая игра. Она, как и любая другая игра, имеет обучающую, развлекательную, коммуникативную, развивающую, психотехническую, релаксационную, воспитательную и другие функции [2; 3].

Осуществляя руководство коллективной работой, учитель должен помнить об индивидуальных особенностях учеников. Индивидуальный подход к учащимся обусловлен главным образом их физиологическими (тип нервной высшей деятельности, соотношение сигнальных систем), психологическими (процессы восприятия, внимания, мышления, памяти и т. п.) и личностными (нравственные качества, черты характера, мотивы поведения, отношение к труду и др.) особенностями.

С целью осуществления рассматриваемого принципа проводятся дифференциация заданий учащимся (в соответствии с требованиями принципа доступности), индивидуальные инструктаж, беседы и консультации. Для учащихся, у которых недостаточно развиты те или иные способности, организуют дополнительные упражнения развивающего и корректирующего характера.

Особенно большие возможности для осуществления данного принципа имеются при проведении различных видов практических работ, производственной практики и организации производительного труда. Индивидуализации способствует также применение методов программированного обучения.

В ряде случаев в целях оказания воспитательного воздействия на отдельных учащихся учитель с помощью ученического коллектива проводит индивидуальную работу, направленную на укрепление трудовой дисциплины, формирование положительного отношения к труду, развитие профессиональных интересов, трудолюбия, аккуратности, точности, ответственности, других волевых и нравственных качеств.

Необходимое условие правильного осуществления индивидуального подхода к учащимся – систематическое и всестороннее изучение учителем каждого из них путем бесед и наблюдения за работой, поведением на занятиях и внеклассных мероприятиях путем ознакомления с их семейно-бытовыми условиями.

При осуществлении рассматриваемого подхода учителю рекомендуется:

- сочетать коллективные и индивидуальные формы обучения, организации общественно полезного труда учащихся;
- систематически и всесторонне изучать индивидуальные особенности учащихся, уровень развития коллектива класса и на этой основе корректировать учебно-воспитательный процесс;
- использовать ученический коллектив для оказания воспитательных воздействий на отдельных учащихся;
- применять методы программированного обучения;
- дифференцировать по сложности задания учащимся с учетом уровня их развития и имеющейся теоретической и практической подготовки;
- проводить в случае необходимости индивидуальные инструктажи, беседы, консультации.

По-разному оцениваются и результаты овладения знаниями, умениями и навыками школьниками разных возрастных групп. В младших классах, где ученики еще не имеют достаточной общенаучной подготовки, основное внимание при оценке обращается на полноту и точность усвоения материала. В старших классах ведущим уже должен стать критерий ясности понимания сути материала, осознания на основе общенаучных знаний причинно-следственных связей. Таким образом, контроль знаний, умений и навыков является творческой работой учителя, а, следовательно, нормы оценок выступают как ориентирующая основа данного направления педагогической работы.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков направлена на устранение недочетов и пробелов, имеющих у учащихся. Поэтому важно не только обнаружить эти недочеты и пробелы, не только установить, какие ошибки допускают учащиеся, но и тщательно проанализировать причины их, чтобы принять необходимые педагогические меры к их исправлению.

К основным методам учения относятся: самостоятельные наблюдения; лабораторные и производственные опыты; решение проблемных технических и творческих технологических задач; работа с учебниками, справочниками, научно-популярной литературой; упражнения и в определенной мере общественно полезный труд.

Самостоятельные наблюдения – это непосредственное чувственное восприятие учащимися предметов, явлений, процессов окружающей действительности с целью их познания. Самостоятельные наблюдения на занятиях организует учитель. Они могут быть кратковременными и длительными, проводиться в классных, лабораторных условиях и в условиях производства.

В технологическом обучении особенно часто организуются кратковременные наблюдения демонстрируемых учителем во время рассказа, объяснения, лекции и беседы образцов различных материалов и технических средств труда – приборов, инструментов, приспособлений, аппаратов, механизмов, машин и приемов обращения с ними.

К проведению наблюдений обучаемых надо готовить еще в младших и средних классах. Сначала учителя поручают учащимся вести простые непродолжительные наблюдения. От непродолжительных наблюдений, результаты которых можно подвести сразу же, переходят к длительным систематическим наблюдениям. Независимо от того, будут ли наблюдения кратковременными или длительными, нужно, чтобы учащиеся поняли их цель и пути практического использования полученных результатов. Разумеется, процессом наблюдений надо руководить, особенно пока учащиеся не приобрели достаточных навыков. Давая задания, учитель должен провести инструктаж: определить конкретные цели и задачи наблюдения, дать указания учащимся, на что они должны обратить внимание, в какой последовательности наблюдать отдельные части предмета и как оформлять результаты наблюдений (записи, зарисовки, формулировки выводов, составление схем и пр.). Инструктивные указания по проведению наблюдений могут быть даны и в письменной форме.

Проводя инструктаж, учитель демонстрирует или раздает объекты наблюдений учащимся. Сначала учащиеся наблюдают их в целом, затем рассматривают основные части (анализ/объекта), если возможно, расчленяют на эти части объект и выясняют особенности, назначение, взаимосвязь и взаимодействие этих частей в целом объекте (синтез). Следовательно, такое наблюдение сопровождается мыслительной аналитико-синтетической деятельностью учащихся и развивает их познавательные способности [2].

Учитель контролирует наблюдения учащихся, задавая им соответствующие вопросы, помогает в случае затруднений, просматривает записи, зарисовки, выводы учащихся и оценивает их.

Вопросы позволяют учителю отметить, правильно ли ученики проводят наблюдения. В случае необходимости он акцентирует внимание учащихся на важных для познания сторонах изучаемого объекта, процесса или явления. Это особенно необходимо в том случае, когда объектом наблюдения учащихся является динамическая система (двигатель, машина, действующая модель и т. п.). Нередко ученики, наблюдая за работой такой системы, больше внимания обращают на ее внешние стороны, чем на сущность работы. Вот здесь вопросы учителя, его указания и ориентируют

внимание обучаемых в нужном направлении, помогая им сосредоточиться на уяснении сущности наблюдаемого.

Прежде чем начать изготовление того или иного изделия, учитель разбирается с учащимися в его конструкции, выбирает материалы и разрабатывает технологическую карту. При этом внимательно обсуждается каждое предложение учащихся, выбирая лучшие решения.

Сейчас много говорят о личностном подходе в обучении. Это, прежде всего учет индивидуальных особенностей ученика: его темперамента и характера, отношения к учебе, одноклассникам и т. д. В беседе он отмечает, что одни из ребят быстро загораются, но также быстро теряют интерес к делу. Его у них надо постоянно поддерживать. Другие, наоборот, трудно входят в работу, но, заинтересовавшись, выполняют ее добросовестно и до конца. Отсюда учителю приходится одних непосед сдерживать, чересчур медлительных поторапливать. Но главное – каждого ставить в ситуацию успеха. Ведь это лучший стимул к труду.

При подготовке к занятиям учитель старается так их организовать, чтобы чередовать фронтальную и звеньевую формы работы, но предпочтение отдает последней, поскольку она позволяет выполнять более сложные задания. Звенья составляю таким образом, чтобы в них входили и сильные и более слабые ученики. Звеньевая форма удачно вписалась в выполнение проектов. У учителя разработана тематика проектных заданий для каждого года обучения, которая постоянно пополняется с учетом интересов и возможностей учащихся и имеющейся в распоряжении материально-технической базы.

Известно, что решающим фактором в успехе обучения была и остается личность самого педагога, его знания и умения, владение «секретами» педагогического мастерства. Современный учитель технологии должен обладать широким кругом технических знаний и умений, сведениями по черчению, экономике, знать основы дизайна и т. д. Все это помогает строить занятия так, чтобы на них царил дух творческого поиска, поощрялись техническая смекалка, изобретательность, способствующие развитию у обучаемых интереса к технологии и труду.

Варианты организации педагогического взаимодействия учителя и различных подгрупп учащихся методика обучения учащихся при выполнении заданий предусматривали:

- деление учащихся класса на типологические подгруппы;
- использование многоуровневых заданий по технологии;
- рациональное сочетание групповых и фронтальных форм учебной работы, как ведущих форм обучения;
- использование скрытой и явной форм уровневой дифференциации в процессе обучения учащихся;
- организацию педагогического взаимодействия учителя и учащихся, а также учащихся между собой в процессе выполнения заданий.

Индивидуальный подход при обучении технологии обработки материалов имеет свои особенности, которые вытекают из специфики предмета.

Сюда относятся: знание устройства и принципы работы машин; умения и навыки, вырабатываемые на их основе в различных видах упражнений.

Можно выделить следующие задачи индивидуального подхода при технологическом обучении [1; 5]:

1. Содействие успешному выполнению общих программных требований с учетом индивидуальных особенностей обучаемых, выработке необходимого уровня познавательной самостоятельности.

При осуществлении этой задачи наблюдается как бы «выравнивание» подготовленности учащихся до уровня хорошо успевающих, прежде всего путем предупреждения и устранения типичных ошибок; воспитание интереса к овладению машинными операциями.

2. Содействовать формированию индивидуального своеобразия деятельности.

Эта задача направлена, в первую очередь, на выработку внепрограммных умений и навыков, например, обучение управлению швейной машиной в соответствии с интересами старшеклассников; углубление теоретических знаний (например, по устройству швейной машины).

Первая задача реализуется главным образом на уроках и при выполнении практических заданий, вторая – преимущественно на факультативных занятиях и во внеклассной работе при профильном обучении технологии в старшей школе.

Нами предпринята попытка выявления общего и особенного в стереотипных и индивидуальных управленческих действиях с точки зрения основных показателей [4; 5].

Различные виды деятельности включают в себя стереотипное и вариативное, причем второе является условием развития деятельности. Единство стереотипного и вариативного определяет возможности развития ее как системы, следовательно, выступает и мерой творческой насыщенности деятельности. В таблице 1 приведены характеристики управленческих действий.

В связи со сказанным некоторые современные исследователи проблемы различают:

- вариативное – вид и компонент сиюминутной деятельности, в результате которой создается субъективно-объективно новый прием труда;

- вариативное – компонент деятельности, придающий ей творческий характер, выступающий условием ее развития и мерой творческой насыщенности.

Вариативность действий ученика, в частности, рассматривается нами как:

а) элемент творчества обучаемого непосредственно во время выполнения трудовых заданий, творчество на основе интерпретации усложненных упражнений при освоении приемов работы, первоначальное освоение которых лучше проводить в игровой ситуации;

б) объективная, диалектически необходимая форма и способ преобразующей деятельности обучаемого, заключающаяся в органичном воплощении приобретенных трудовых умений и принятие непосредственно в процессе обучения новых, целесообразных решений, и оперативном их приведении в действия в соответствии с реальными безопасными условиями труда.

Стереотипные и индивидуальные управленческие действия

Виды управленческого действия	Вариативное действие при работе ручным инструментом	Стереотипное действие при работе ручным инструментом
Цель	Возникает незадолго до или в момент начала действия, являющегося ответом на изменение условий работы (результат анализа конкретной ситуации). Может быть интуитивной, неосознанной, словесно не сформулированной. Обычно подчинена запланированным ранее управленческим целям и задачам, но возможна их коррекция, переформулировка.	Заранее спланирована с учетом анализа объективных и субъективных условий выполнения технологии, стратегических целей и задач выполнения упражнений при обучении.
Содержание	Заранее в данном виде не подготовлено, может быть результатом переработки существующего опыта. Содержит элементы новизны, непривычного построения известных или только что перестроенных условия субъективного творчества «здесь и теперь».	Заранее продумано и подготовлено, базируется на знаниях и опыте работы, отработанных умений и навыках в процессе тренировочных упражнений. В случае высокого профессионального мастерства деятельность учителя может преподноситься как рассуждения «делать только так».
Механизм	Затруднение, озарение (момент осознания необходимости внесения изменений в ход технологического процесса) – ситуация выбора «да» – «нет» – мгновенный выбор путей реализации идеи для безопасного труда, разрешения проблемы – воплощение – переход к запланированному приему работы с одновременной рефлексией результатов.	Анализ – целеполагание – планирование – подготовка – выполнение – анализ.
Средства реализации	Вербальный и невербальный язык коммуникации, координация движений рук.	Вербальный и невербальный язык коммуникации, навыки движения рук.
Причины, движущие силы	Вытекают из субъективного осознания необходимости разрешения противоречий между запланированными и изменяющимися условиями конкретной технологии.	Вытекают из предварительного анализа технологии, спрогнозированных объективных и субъективных условий работы.

Исходя из анализа приведенных мнений и опираясь на опыт учителей при обучении технологии, мы посчитали необходимым сформулировать свое понимание и сущности индивидуального подхода к процессу выполнения трудовых заданий. Вариативность трудовых действий определяется нами как значимое законченное действие, оперативно разрешающее выполнение отдельных трудовых приемов в рамках технологии и обеспечивающее безопасность труда.

Механизм вариативного трудового действия включает в себя следующие операции:

1. Осознанное или интуитивное чувство необходимости внесения коррекции в процессе выполнения приемов работы, основу которой должны составить знания и умения, приобретенные до этого в игровой ситуации.

2. Принятие решения об осуществлении коррекции существующих условий (момент ориентировочной деятельности: возможность и целесообразность внесения изменения в процесс проведения упражнений и отработки трудовых умений и навыков в сложных условиях).

3. Анализ результатов вариативных действий, принятие и выполнения решения по обеспечению безопасности труда и правильности выполнения трудовых приемов.

4. Переход к запланированному действию, если изменения вносятся на уровне коррекции приемов труда.

Список использованной литературы

1. Карабанов И.А. Технологический справочник. 5-9 классы. – М., Просвещение, 2002. – 248с.

2. Коваленко В.И, Кулененок В.В. Дидактические материалы по трудовому обучению. Технология обработки древесины. 5-7 класс. – М., Просвещение, 2001. – 203с.

3. Разработка уроков по технологии для 5 и 7 классов [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,19870/Itemid,118/

4. Селевко Г.К. Педагогические технологии как основа активизации, интенсификации и эффективности управления УВП. – М.: НИИ школьные технологии, 2005. – 320с.

5. Филатов Ф.Р. Общая психология: справочник. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 448 с.

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Зеленко Г.Н., Арутунова С.Д.

Аннотация. В статье раскрывается инновационная сущность 3D-моделирования. Показаны роль и возможные направления использования 3D-моделирования в производственной сфере и в образовании.

Ключевые слова: инновационная технология, 3D-моделирование, 3D-печать, 3D-моделирование в образовании.

Сегодня 3D-технологии стали новым трендом образовательного процесса. Это обусловлено тем, что трехмерная графика получает все большее применение в различных отраслях и сферах деятельности, знание которой становится все более необходимым для полноценного развития личности.

В чём суть технологии 3D-моделирования и почему она привлекает к себе такое внимание?

3D-моделирование – это метод представления объемных фигур при помощи специальных компьютерных программ – графических 3D-редакторов. Суть 3D-моделирования в том, что проектировщик разрабатывает геометрическую модель в ее естественном наглядном виде, а построение чертежа объекта выполняется на завершающем этапе, в значительной степени в автоматическом режиме, предусмотренном графическими редакторами современных пакетов. В результате трехмерного моделирования создается объёмный визуальный образ желаемого объекта. Полученное изображение какого-либо предмета можно увидеть на экране монитора в различных ракурсах, при различном освещении (виртуальные 3D-модели), распечатать на 3D-принтере (аддитивные технологии), изготовить на станке с числовым программным управлением [1].

Виртуальные 3D-модели позволяют визуализировать определенный объект, населенный пункт или ландшафт земной поверхности. Такие цифровые модели используются проектными организациями – для проектирования новых или реконструкции существующих объектов (дороги, трубопроводы, инженерные сооружения и т. п.); строительными организациями и заказчиками строительства – для контроля хода работ и соответствия проекту; эксплуатирующими организациями – для мониторинга состояния местности и объектов. Особенной популярностью пользуются 3D модели городов, необходимые для городского планирования и развития коммуникационных сетей. Ещё одно направление использования виртуального 3D-моделирования – это применение численного инженерного анализа и технологий виртуального прототипирования для расчета и проектирования сложных процессов и соответствующего оборудования. Например, 3D-проектирование может органично сочетаться с 3D-моделированием напряженно-деформированного состояния конструкций, их температурных полей и других процессов, представлением продукции в виде модели частиц с возможностью рассчитывать их поведение при обработке и упаковке. Виртуальная 3D-модель позволяет прорабатывать разные варианты конструкции изделия, режимы работы и др.

Перед тем, как запустить изделие в производство, многие проектировщики хотят посмотреть на модель в материале или провести натурные испытания, для этого они пользуются быстрым прототипированием. 3D-прототипирование или быстрое прототипирование – это процесс получения в кратчайшие сроки прототипа изделия, созданного на основе электронной трехмерной модели изделия.

Технологии быстрого создания реалистичной модели будущего изделия (3d печать, фрезеровка, литье силиконовых форм и т. д.) обрели популярность совсем недавно и вначале использовались для изготовления прототипов и макетов. Особенно широко прототипирование используется компаниями, которые занимаются архитектурой, строительством, дизайном интерьеров и ландшафтным дизайном при изготовлении архитектурных макетов зданий, сооружений, целых микрорайонов, коттеджных посёлков со всей инфраструктурой: дорогами, деревьями, уличным освещением.

Нынешние, усовершенствованные технологии и материалы позволяют печатать уже не просто макеты, а вполне функциональные изделия, пригодные для повседневной эксплуатации. Главное преимущество 3D-печати – это принцип «прямого производства», то есть готовые изделия печатаются напрямую с цифровых моделей.

На сегодня реальность такова, что без использования методик трехмерного проектирования и моделирования добиться существенного прогресса в любой сфере деятельности невозможно. Билл Маннел (Bill Manne), вице-президент одного из подразделений Hewlett Packard в блоге компании [4] отмечает, что передовые производители, регулярно применяющие трехмерное моделирование на ранних стадиях разработки продукта, используют в среднем в 1,6 раза меньше физических прототипов продукта, выводят продукты на рынок на 158 дней раньше и экономят на разработке до 1,9 млн долларов по сравнению с компаниями, которые не сообщают об использовании моделирования.

Трёхмерная визуализация новых продуктов обеспечивает производителям ряд преимуществ в процессе разработки [4]:

- продукты можно тестировать в виртуальной среде, что позволяет разработчикам пробовать тысячи вариантов конфигурации изделия и вносить бесчисленное количество изменений за то время, которое обычно требуется на создание лишь одного физического прототипа;

- можно моделировать «натуральное» поведение продукта, выявлять потенциальные проблемы в функционировании изделия и вносить изменения немедленно и без дополнительных затрат;

- можно создавать цифровое представление механизмов и отдельных их частей для проверки их работы и улучшения технических характеристик;

- трехмерные модели позволяют быстро вносить изменения для проверки новых идей и инновационных решений, избегая излишних затрат финансовых средств, времени и ресурсов.

Разумеется, 3D технологии не обошли стороной и образование. Как показывает практика [2; 3] внедрение 3D-технологий в сферу учебной деятельности создает дополнительную мотивацию для творчества, возводит 3D-ручку, а впоследствии 3D-принтер в ранг инструментов для самовыражения.

Рисование 3D ручкой – мощный инструмент, развивающий фантазию и абстрактное мышление. Более того, инструмент, способный превратить фантазии в реальность.

Известно, что в учебном процессе большое значение имеет многообразие форм подачи материала. Информация, представленная в визуальной форме, воспринимается легче, при этом сложные информационные структуры и взаимосвязи осознаются за более короткий промежуток времени, в большем объеме и с меньшими искажениями по сравнению с прочими используемыми методами. Использование технологии 3D-печати в образовании позволяет получить наглядные пособия, которые отлично подходят для учебных кабинетов любых образовательных учреждений, начиная от детских садов и заканчивая вузами.

Так, например, при изучении темы «Интерьер дома», можно использовать программу SweetHome. В данной программе учащиеся могут построить дом, создать интерьер дома и приусадебного участка. Работая в программе, ученики самостоятельно размещают окна, двери, отопительные батареи, продумывают размещение комнат в доме, их размер, подбирают мебель по размеру и цвету, украшают интерьер комнатными растениями и многое другое.

В программе SketchUp можно строить виртуальные объекты: от простых геометрических тел и чертежей до сложных 3D-моделей. Данная программа в силу своей доступности может стать незаменимой при оформлении творческих проектов. Удобный интерфейс программы на русском языке понятен для каждого учащегося, а яркие краски программы привлекают учащихся к работе.

Для построения чертежей деталей или сборочных единиц, создания твердотельных моделей будущего изделия как на уроках Технологии, так и при выполнении проектов больше подойдет комплекс автоматизированного проектирования КОМПАС 3D.

Сочетание компьютерного моделирования и физического изготовления смоделированных изделий на 3D-принтере позволяет решить ряд задач, таких как развитие пространственного мышления, логики, раскрытие творческого потенциала ребенка в технической области, способствует профориентации обучающихся на инженерные и технические специальности.

Список использованной литературы

1. Области применения 3D-моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.k5.by/uslugi_16/article/razrab_po_04_3dmodelirovanie.shtml.
2. Петров Е.Г. Использование технологии 3d моделирования в обучении. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/46727412-Ispolzovanie-tehnologii-3d-modelirovaniya-v-obuchenii.html>.
3. Тенденции и перспективы технологического образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/43835229-Tendencii-i-perspektivy-tehnologicheskogo-obrazovaniya.html>.
4. Bill Mannel 3D-моделирование и высокопроизводительные вычисления (HPC) в разработке новых продуктов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/hpe/blog/327222>.

СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК КАДРОВАЯ ПЛАТФОРМА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Зеленко Н.В., Мкртычан З.В.

Аннотация. В статье выявлены предпосылки и основные направления развития науки, техники и технологии; определены научные, технико-технологические и социально-экономические основы развития технологического образования школьников; обозначены основные элементы опережающего технологического образования – образовательная робототехника, 3D-моделирование, использование цифровых технологий; обобщен опыт реализации идей цифровизации в подготовке учителя технологии в Армавирском государственном педагогическом университете.

Ключевые слова: развитие техники и технологий, технологическое образование школьников, подготовка учителя технологии.

Начало XXI века характеризуется резким увеличением объема общественного производства в мире, развитием новых, в том числе, высоких, наукоемких, материалосберегающих и энергоэффективных технологий. Современным предприятиям нужны специалисты, которые хорошо ориентируются в цифровой среде, которые понимают, как применять новейшие технологии и в своей работе, и просто в жизни. И того, что казалось нам выдающимся, скажем, в 1990-е годы, то есть стандартного владения компьютером на бытовом уровне, сегодня уже явно недостаточно. Многие знания, полученные учениками в общеобразовательной школе, устаревают раньше, чем находят применение. На первое место в образовании выходят развитие творческих способностей, формирование умений учиться, постигать и разрабатывать новое.

На сегодняшний день предметная область «Технология» выступает в качестве основного интеграционного механизма, позволяющего в процессе предметно-практической и проектно-технологической деятельности синтезировать естественно-научные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека и обеспечивает прагматическую (прикладную) направленность общего образования.

Значимую роль в решении задач технологического образования вносит метод проектов, обеспечивающий практико-ориентированную направленность и открывающий большие возможности для осуществления лично ориентированного подхода. Но и этого уже недостаточно, требования рынка труда со всей очевидностью ставят перед технологическим образованием задачу ознакомления подрастающего поколения с современными и перспективными развивающимися технологиями [1].

Мониторинговые исследования, проведенные преподавателями факультета технологии, экономики и дизайна ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» и сведения из открытых источников свидетельствуют о:

- несоответствии содержания технологического образования, получаемого выпускниками школ, профессиональным интересам молодежи и рыночному спросу;

- низком уровне материально-технического обеспечения учебных мастерских и кабинетов, не позволяющем в полной мере решать задачи достижения планируемых результатов, обозначенных ФГОС;

- недостаточной подготовленности педагогических работников и выпускников педагогических вузов к реализации идей обновленного содержания образования.

С учетом стоящих перед технологическим образованием задач и выявленных проблем нами предложена «Концепция развития технологического образования в Краснодарском крае», призванная обеспечить достижение конкурентного уровня качества технологического образования в общеобразовательных учреждениях региона [3].

Одной из ведущих проблем преподавания предметной области «Технология» является переподготовка работающих педагогов и формирование у будущих учителей технологии соответствующих технико-технологических компетенций, а также стремление и умение учиться, искать и пополнять свои знания.

Сохраняя лучшие традиции в подготовке учителей, Армавирский государственный педагогический университет постоянно совершенствует содержание подготовки бакалавров для системы образования, материально-технические ресурсы и информационное обеспечение.

Система образования студентов факультета технологии, экономики и дизайна АГПУ представлена единым комплексом, интегрирующим различные сферы деятельности преподавателей и студентов (учебную, учебно-исследовательскую, конструкторскую) в условиях структур, функционирующих в университете – федеральной инновационной площадке, научных лабораториях, научно-образовательных центрах, технопарке

Поиск новых направлений инновационного развития технологического образования требует выделения ключевого фактора обновления содержания технологического образования, который мог бы обеспечить качественное изменение процесса образования, сделать его адекватным современному состоянию общества. Практика показывает, что перспективными в развитии содержания и материального обеспечения технологического образования являются модели как средство анализа, и конструкторы как средство синтеза. При этом наиболее значимы те конструкторы, которые используют ресурсы компьютера как универсального устройства для сбора, обработки и представления информации. Наиболее известный пример – это конструктор Lego в сочетании с компьютерной оболочкой Control Lab. Он предоставляет возможность управлять собранной Lego-моделью за счет программирования на языке Logo [2].

Обобщение опыта общеобразовательных школ, учреждений дополнительного образования и педагогических вузов показывает, что знакомство

с робототехникой и обучение конструированию роботов успешно реализуется с использованием конструкторов LEGO, WeDO, ориентированных на работу с детьми различного возраста и различным уровнем подготовки.

Специальная форма организации занятий с робототехникой состоит в совместной деятельности преподавателя и обучающихся по:

- освоению общего устройства и принципа действия предложенных моделей (роботов);
- установлению функций и значимости элементов робота (робототехники) в решении определенных проблем;
- выявлению способов взаимодействия элементов робототехники в решении определенных проблем;
- конструированию роботов по образцу;
- перепрограммированию и усовершенствованию предложенных моделей;
- конструированию по собственному замыслу.

На занятиях по робототехнике школьники знакомятся с технологиями будущего, учатся применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность, что является основой готовности к труду в условиях высокотехнологичного производства.

Другим не менее значимым направлением развития содержания образования в предметной области «Технология», обладающим огромным научным и творческим потенциалом, являются 3D-технологии. Различают художественное (дизайнерское) и инженерное 3D-моделирование. Художественное моделирование – дизайн объектов и персонажей со сложными нерегулярными формами, оно включает анимацию и всевозможные визуальные эффекты. Инженерное 3D-моделирование – создание трехмерной компьютерной модели технического объекта (например, по чертежу или образцу, по собственному замыслу).

Освоение 3D-технологий – это новый мощный образовательный инструмент, который может привить школьнику привычку для воплощения собственных конструкторских и дизайнерских идей. Эти технологии позволяют развивать междисциплинарные связи, открывают широкие возможности для проектного обучения, учат самостоятельной творческой работе.

На базе Армавирского государственного педагогического университета под руководством преподавателей АГПУ и студентов старших курсов старшеклассники обучаются трехмерной графике, осваивают устройство 3D-принтера и 3D-печать.

Преподавателями разработана серия уроков по обучению школьников 3D-моделированию. Пошаговые инструкции демонстрируют детям основные возможности 3D-моделирования и типовые приемы работы с 3D-принтером. Экспериментальная проверка показала высокий уровень мотивации школьников, посильность и доступность предложенного материала.

На конференциях, методологических семинарах, курсах повышения квалификации преподаватели делятся накопленным опытом с учителями

школ, педагогами дополнительного образования, воспитателями дошкольных образовательных учреждений.

В настоящее время является актуальным еще одно направление развития образования, реализуемого в предметной области «Технология» – использование средств автоматизации в сельском хозяйстве. В аграрных регионах есть потребность ознакомления учащихся сельских школ с устройством и принципом действия современных животноводческих комплексов, птицефабрик, звероферм, тепличных комбинатов.

Особую значимость представляет ознакомление с передовыми производствами, организованными на промышленной основе с использованием цифровых технологий. Все это требует разработки для образовательных учреждений не только содержания, но и соответствующей материальной базы и методических материалов.

Учитывая актуальность проблемы, коллектив преподавателей и студентов Армавирского государственного педагогического университета работает над проектом модели «Автоматизированной теплицы».

Проект ориентирован на разработку действующей модели автоматизированной теплицы на платформе Arduino, позволяющий продемонстрировать принцип действия и технологические возможности автоматизации сельскохозяйственного производства с помощью микропроцессорной техники. Предложенная нами модель автоматизации позволяет выполнять мониторинг происходящих процессов: оперативно получать всю необходимую информацию об климатических параметрах теплицы (температура и влажность воздуха, температура и увлажненность почвы, освещенность теплицы).

На основе полученных данных автоматика выполняет такие функции управления теплицей как: осуществление полива, обогрева, вентиляции растений, регулирование освещенности. Управление можно осуществлять автономно или удаленно (с помощью телефона или планшета).

Действующая модель может использоваться:

- как стендовое оборудование на уроках технологии для демонстрации современных подходов к сельскохозяйственной деятельности;
- для проведения экспериментальных наблюдений в условиях средних и высших учебных заведениях (агротехнология, биология).
- для апробации технических решений и программных продуктов для управления автоматизированными теплицами [4].

Планируемые результаты:

- 1) создание модели автоматизированной теплицы;
- 2) разработка программного комплекса для управления автоматизированными теплицами;
- 3) проведение и анализ результатов эксперимента;
- 4) разработка на базе модели типового проекта автоматизированных теплиц для сельских школ.

Работа над подобными проектами в рамках студенческих научных лабораторий позволяет не только подготовить будущих учителей, способных

выполнять реальные задачи по проектированию инновационных технологий, но и создать учебные модели, которые в дальнейшем будут реализованы в общеобразовательной школе.

Список использованной литературы

1. Галустов А.Р., Галустов Р.А., Зеленко Н.В., Зеленко Г.Н., Штейнгардт Н.С. Идеи опережающего образования в подготовке учителя технологии // Высшее образование сегодня. – 2018. – № 9. – С. 21-25.
2. Галустов Р.А., Дикой А.А., Дикая И.В. Мехатроника и робототехника как средство выявления и развития одарённых детей и молодёжи/ Школа и производство. – М.: Школьная пресса, 2012. – № 8. – С. 52-55.
3. Галустов Р.А., Зеленко Н.В. Проект «Концепции развития технологического образования в Краснодарском крае» // Технологическое образование. – Научно-методический журнал. – 2015. – № 4. – С. 21-35.
4. Зеленко Н.В., Тагун К.В. Автономная мини-лаборатория для изучения роста растений в условиях искусственной среды // Технологическое образование. – Научно-методический журнал. – 2019. – № 11. – С. 147-151.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Зуев В.В.

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы школьного технологического образования. Дана характеристика современного положения дел и сформулированы направления совершенствования школьного технологического образования.*

***Ключевые слова:** школьное образование, технология, технологическое образование, профессиональное образование, Российская Федерация, учитель, ученик.*

Современное общество живёт в условиях научно-технологического прогресса. Причём, он способен охватывать все стороны жизни общества. Интенсивно внедряются нанотехнологии, биотехнологии, робототехнологии. За счет научно-технологического способа производства страны имеют возможность обеспечивать высокое качество жизни своих граждан. В то время как государства, которые стоят в начале своего научно-технического прогресса, заметно отстают в темпах развития.

В настоящее время, такой технологический прорыв дает задел на формирование научно-технологического потенциала в нашей стране, который будет отвечать современным мировым тенденциям технологического развития. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008г. № 1662-р), отмечается, что: «для России наличие научно-исследовательского потенциала и высокотехнологичных производств создает условия для: обеспечения технологического лидерства по ряду важнейших направлений; форми-

рования комплекса высокотехнологичных отраслей и расширения позиций на мировых рынках наукоемкой продукции; увеличения стратегического присутствия России на рынках высокотехнологичной продукции и интеллектуальных услуг; модернизации традиционных отраслей экономики, в том числе за счет развертывания глобально ориентированных специализированных производств». Достижение таких показателей невозможно без усиления внимания к школьному технологическому образованию, которое в дальнейшем поможет создать мощный кадровый резерв в области технологий. Ведь именно школьное технологическое образование реагирует на социальный заказ общества, в котором личность имеет возможность работать в качественно новых условиях. Поэтому одной из приоритетных направлений совершенствования школьного технологического образования является ориентация учеников на творческое решение исследовательских заданий при условии интеграции гуманитарных и естественнонаучных областей знаний, которая должна быть адекватна современным технологическим возможностям, повышающим эффективность процесса обучения [2].

На основании данных Росстата, в России наблюдается острая нехватка квалифицированных кадров во многих отраслях промышленности (машиностроении, оборонно-промышленном и ракетно-космическом комплексе, обрабатывающей и легкой промышленности).

Ключевую роль в решении проблемы кадрового обеспечения отрасли должна играть предметная область «Технология» в школе. Ведь именно данная область позволяет школьникам раскрыть свой творческий потенциал, применить на практике знания в области проектирования, конструирования и изготовления изделий.

Говоря о кадровой составляющей педагогов технологии, то в настоящее время существует тенденция образования на протяжении всей жизни, поэтому стоит необходимость решать определенные задачи в «непрерывном профессиональном развитии учителей». За счет этого, роль системы повышения квалификации учителей технологии претерпевает некоторые изменения. Одной из ее главных целей становится создание необходимых условий для постоянного саморазвития учителей. Для того чтобы совершенствовать систему повышения квалификации учителей необходимо также решать ряд вопросов, здесь: методологические, дидактико-методические, организационно-методические проблемы.

Ни для кого не секрет, что в едином базисном плане 1993 года в учебный план школьников впервые была включена новая предметная область «Технология», которая должна была послужить приобретению навыков в области технологической культуры у подрастающего поколения, а также повысить кадровую конкурентоспособность молодежи на российских и международных рынках труда.

Однако в последние годы в России вопросам школьного технологического образования не придают должного значения. В разное время сокращались часы изучения технологии, что привело к исключению данной об-

разовательной области из обязательной части образовательной программы в 2012 году. Таким образом, на сегодняшний день технология входит в фундаментальное ядро образования и является обязательным для всех общеобразовательных организаций, но возможность сдать единый государственный экзамен у школьников отсутствует.

В связи с тем, что современные технологии непрерывно интегрируются в жизнь школьников, научно-педагогическое сообщество активно занимается совершенствованием технологического образования. Среди них стоит отметить работы доктора педагогических наук М.Л. Субочевой в области теории и методики обучения технологии, также профессора Ю.Л. Хотунцева, под редакцией которого были выпущены учебники по технологии для 5, 6, 7 классов.

Зарубежный опыт показывает, что технология является важной компонентой общего образования школьников, наряду с гуманитарной и естественнонаучной областью знаний. Технологический компонент синтезирует гуманитарные и естественнонаучные знания и в конечном итоге раскрывает способы их применения на практике.

Для того чтобы развивать творческий потенциал учеников необходимо внедрять проектно-исследовательскую деятельность в процесс обучения.

Одной из актуальных проблем школьного технологического образования является узкое содержание предметной области. Здесь стоит необходимость расширения технологий, а не сведение к минимуму (деревообработка, металлообработка).

В качестве приоритетов школьного технологического образования можно выделить:

- применение инновационных технологий;
- развитие изобретательской инициативы молодежи;
- формирование инженерного мышления конкурентоспособного работника, свободной и творческой личности.

Для того чтобы отвечать современным требованиям школьного технологического образования, необходима постоянная модернизация содержания профессиональной подготовки педагогов технологии, развитие материально-технической базы, интеграция современных технологий, налаживание взаимодействия с профессиональными образовательными организациями.

Научное сообщество полагает, что развитие конкурентоспособного кадрового резерва ускорит научно-технологические процессы в обществе, но для этого необходимо создание непрерывного технологического образования для дошкольных, школьных, средних и высших учебных заведений. Так, коллективом авторов под руководством профессора Ю.Л. Хотунцева была разработана концепция непрерывного технологического образования в России [3].

Ни для кого не секрет, что на повестке дня у руководителей Министерства давно стоит вопрос формирования навыков проектной деятельности у школьников. Именно для образовательной области «Технология» данный подход будет наиболее актуальным, потому как именно она охватывает и гуманитарные, и естественнонаучные части общего образования, которые через проектную работу может способствовать творческому развитию личности учащегося. Плавный переход от учебного задания к учебным и творческим проектам будет являться самым оптимальным для вовлечения школьников в творческую деятельность. Именно под творческим проектом понимается самостоятельная или коллективная работа, где учитель выступает в роли наставника.

Проектная деятельность формирует у школьников следующие навыки и умения:

- обучение планированию;
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов;
- умение обобщать и анализировать информацию;
- умение составлять отчетность по исследованию;
- познавательная активность;
- самоконтроль.

Таким образом, на основе обозначенных проблем, сформулированы направления совершенствования школьного технологического образования:

- проведение единого государственного экзамена по технологии;
- развитие материально-технической базы;
- развитие кадрового потенциала;
- проведение Всероссийской олимпиады школьников в области проектной деятельности по технологии;
- расширение школьного содержания предметной области технологии;
- применение современных инновационных технологий;
- создание системы непрерывного технологического образования для дошкольных, школьных, средних и высших учебных заведений.

Список использованной литературы:

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».

2. Хотунцев Ю.Л. Предложения по выполнению рекомендаций Президента РФ В.В. Путина о совершенствовании преподавания в общеобразовательных учреждениях учебного предмета «Технология» // Непрерывное образование педагога технологического образования и профессионального обучения: теория и практика: Материалы XI международной научно-практической конференции. 14 октября 2016 г. Ульяновск, 2016. – С. 45–52.

3. Хотунцев Ю.Л., Насипов А.Ж., Хотулев А.В. Концепция непрерывного технологического образования в России. Технодоктрина 2014. 1-й Всероссийский форум технологического лидерства России. Итоговый сборник докладов. – М.: ООО «Русто», 2014. – С.557-561.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В КОРРЕКЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Кузнецова А.С., Павлик С.Н., Штейнгардт Н.С.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы создания модели обучения детей с ОВЗ, средств, форм и методов обучения на уроках технологии; показаны цели, задачи учебного предмета, а также методы выполнения практических работ. Сформулированы определенные условия, необходимые для решения комплекса задач в процессе практической деятельности у слепого и слабовидящего ребенка с целью формирования и закрепления знаний, умений, навыков выполнения определенных действий, совершенствования способов осязания, слуховых восприятий и представлений, активизации мышления, речи и т. д.

Ключевые слова: обучение детей с ОВЗ, предмет «Технология», воображение, восприятие, трудовые умения и навыки, память.

Образовательная область технологии предусматривает творческое развитие обучающихся в рамках системы проектов, позволит молодежи (с недостатками в развитии) приобрести общетрудовые и частично специальные знания и умения, а также обеспечит ей интеллектуальное, физическое, этическое и эстетическое развитие и адаптацию к социально-экономическим условиям. Основная часть учебного времени отводится на практическую деятельность – овладение общетрудовыми умениями и навыками.

В современном мире одной из актуальных является проблема социального развития детей с ОВЗ, весь процесс обучения которых должен быть направлен на то, чтобы ребенок чувствовал себя уверенным, успешным и счастливым. Необходимо вырастить его умным, добрым, способным к адаптации к окружающему миру.

Задача педагогов специальной (коррекционной) школы состоит в том, чтобы создать такую модель обучения детей с ОВЗ, в процессе которой у каждого обучающегося появился бы механизм компенсации имеющегося дефекта, на основе чего станет возможной его интеграция в современное общество. В настоящее время развитие педагогики открывает большие возможности в поиске новых средств, форм и методов обучения и воспитания.

Изучение технологии в коррекционной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение технологических знаний, технологической культуры на базе сведений, полученных при изучении других образовательных областей и предметов, а также на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;

- овладение умениями создавать лично или общественно значимые продукты труда, вести домашнее хозяйство;

- развитие творческих, коммуникативных и организаторских способностей в процессе различных видов технологической деятельности;

- *развитие* способностей самостоятельно и осознанно определять свои жизненные и профессиональные планы, исходя из оценки личных интересов и склонностей, текущих и перспективных потребностей рынка труда;

- *воспитание* трудолюбия и культуры созидательного труда, ответственности за результаты своего труда;

- *получение* опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Задачи учебного предмета:

1. Формирование знаний о главных отраслях и научных принципах производства и вооружающее общетехническими умениями, необходимыми для участия в производительном труде.

2. Привитие элементарных знаний и умений по ведению домашнего хозяйства и расчету бюджета семьи.

3. Ознакомление с основами современного производства и сферы услуг.

4. Развитие самостоятельности и способности обучающихся решать творческие и изобретательские задачи.

5. Воспитание трудолюбия, предприимчивости, коллективизма, ответственности и порядочности, патриотизма, культуры поведения и бесконфликтного общения.

6. Овладение основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умением применять их при реализации собственной продукции и услуг.

7. Использование в качестве объектов труда потребительских изделий и оформление их с учетом требований дизайна и декоративно-прикладного искусства для повышения конкурентоспособности при реализации. Развитие эстетического чувства и художественной инициативы ребенка.

8. Обеспечение обучающимся возможности самопознания, изучения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения.

9. Формирование представлений о составляющих техносферы, современном производстве и распространённых в нём технологиях.

10. Освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности.

Для целостного освоения действий при выполнении практической работы используют поэтапный метод, предусматривающий определенную последовательность введения обучающихся во взаимодействие с учебным материалом.

5-7 классы: развитие у школьников осознания необходимости в приобретении познавательного опыта и интереса к профессиональной деятельности; формирование образа “Я” через представление о собственных интересах и возможностях; приобретение первоначального опыта в различных сферах социально-профессиональной практики: технике, искусстве, медицине, сельском хозяйстве, экономике и культуре. Это во многом зависит от индивидуальных возможностей ребенка и соотнесения данных

возможностей с требованиями, предъявляемыми профессиональной деятельностью к человеку.

8-9 классы: уточнение образовательного запроса в ходе факультативных занятий и других курсов по выбору; групповое и индивидуальное консультирование с целью выявления и формирования адекватного принятия решения о выборе профиля обучения; формирование образовательного запроса, соответствующего интересам и способностям, ценностным ориентациям.

10-11 классы: на этом этапе важно обучение навыкам по самоподготовке и саморазвитию, формирование профессиональных качеств в определенном виде деятельности, коррекция профессиональных планов, оценка готовности к избранной профессии.

Именно в процессе практической деятельности у слепого и слабовидящего ребенка формируются и закрепляются знания, умения, навыки, совершенствуются способы осязательных, слуховых восприятий и представлений; активизируются мышление и речь, развиваются морально-волевые качества и т. д. Но для этого необходимо выполнение определенных условий и решения комплекса задач.

1. Создание условий для развития у обучающихся:

- репродуктивного (воссоздающего) воображения;
- творческого воображения;
- умения фантазировать на основе конструирования фраз по началу;
- умения прогнозировать при помощи гипотез: *если, то ...* ;
- внутреннего плана действий;
- произвольного воображения;
- умения мечтать:
- изобретательства, фантазирования и др.

1. Создание условий для развития у обучающихся восприятия:

- восприятия цвета, формы, величины, пространства, звука, времени, вкуса, тяжести;
- аудиального восприятия;
- визуального восприятия;
- кинестетического восприятия;
- эмоционального восприятия предмета и явления;
- пробуждения чувства детали;
- узнавания предмета по контурам и деталям;
- осознания визуального материала:
- точности и полноты восприятия;
- зрительного восприятия по лабиринтам;
- восприятия целостного предмета, явления и его деталей;
- развития глазомера;
- умения определять запах и форму с закрытыми глазами:
- чувства ритма, такта;
- умения воспроизвести настроение;
- осязания, обоняния и др.

3. Способствовать развитию у обучающихся:

- объема внимания на заданиях, словарных словах, буквах, цифрах;
- концентрации внимания на корректурах;
- скорости переключения внимание;
- скорости ориентировочно-поисковых движений;
- устойчивости внимания;
- зрительного, слухового и тактильного внимания;
- распределения внимания;
- произвольного внимания при помощи яркости изучаемого материала;
- произвольного внимания при помощи новизны изучаемого материала;
- произвольного внимания при помощи переструктурирования изучаемого материала;
- устойчивости внимания; сосредоточенности на изучаемом материале и др.

4. Способствовать развитию у обучающихся умения:

- умения анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи;
- умения наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;
- операции мышления: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, классификация, обобщение, конкретизация, систематизация; гибкости в мышлении и действиях;
- умения анализирующего наблюдения; формирования понятий на основе абстрагирования;
- выделения существенных свойств конкретных предметов;
- умения проявлять выдумку, смекалку, изобретательность;
- выявления связи и зависимости между фактами, явлениями и процессами;
- умения применять знания в новых условиях;
- умения делать выводы из фактов и совокупности фактов; дивергентности мышления;
- способности к умозаключению: умения устанавливать связи между понятиями; умения самостоятельно выполнять классификацию по нескольким признакам;
- умения выделять существенное в рассказе, разделив его на логически законченные части;
- умения понимать символы;
- способности к поиску всех возможных вариантов решения, которые могут быть получены по одному общему основанию (глубина ума);
- умения рассуждать;
- умения высказывать критические замечания, не унижающие человеческое достоинство;
- способности к переключению с одного основания поиска на другое (гибкость и мобильность – ума);
- использования альтернативных путей достижения цели, решения;
- быстроты мышления;

- умения оценивать материал на основе внутреннего плана действий;
- умения делать выводы на основе простых и сложных обобщений;
- умения свободно переносить знания с одного явления на другое;
- умения содержательно свою мысль, идею;
- умения ориентироваться в нестандартной ситуации;
- умения ставить вопросы и отвечать на них;
- умения оперировать смыслом;
- умения находить общий способ построения учебной задачи;
- умения искать и высказывать оригинальные мысли;
- умения сравнивать свою деятельность с эталоном;
- умения находить новые свойства и качества известных объектов;
- умения замечать тонкие различия;
- умения переходить от общего к частному и наоборот;
- умения планировать и предвидеть последствия;
- умения выделять существенные и второстепенные признаки;
- чувствительности к противоречиям;
- умения оценить не только результат, но и процесс его достижения;
- умения находить новые алгоритмы деятельности и др.

5. Создание условий для развития у обучающихся памяти:

- операционной памяти;
- слуховой, зрительной и тактильной памяти;
- долговременной памяти;
- логической памяти;
- правила обращения с памятью;
- механической памяти:
- эмоциональной памяти;
- способов запоминания слов;
- двойной стимуляции памяти;
- воссоздания мысленного образа;
- запоминания стихов при помощи мнемотехники;
- мнемотехники при помощи перегруппировки предметов;
- запоминания текста при помощи смысловой обработки;
- логического запоминания; мнемотехники – конкретизация абстрактного:
- памяти через мысленные образы и эмоции;
- смыслового соотнесения и смысловой группировки изучаемого материала;
- произвольного запоминания и др.

Таким образом, технология в специальной (коррекционной) школе VIII вида является одним из важных предметов. Деятельностный подход к построению процесса трудового обучения является основной характерной особенностью этого учебного предмета, что способствует формированию у обучающихся не только представлений о взаимодействии человека и окружающего мира, о роли трудовой деятельности людей в развитии общества, но и позволяет сформировать у них начальные технологические знания, важнейшие трудовые умения и навыки.

ИННОВАЦИИ В ОХРАНЕ ТРУДА

Могилевская Ю.Л., Зеленко Г.Н.

Аннотация. В статье предпринята попытка проанализировать современные инновационные подходы к решению вопросов охраны труда. Показано, что инновационные технологии в охране труда направлены на оптимизацию организационных и технических решений, повышение эффективности обучения.

Ключевые слова: охрана труда, инновации в охране труда, инновационные технические решения, инновации в обучении охране труда.

Охрана труда ассоциируется с чем-то традиционным и консервативным, лишенным возможности применения инновационных решений и подходов. Тем не менее, технический прогресс постепенно проникает и в эту область трудовой деятельности. И связано это с тем, что вне современного подхода невозможно ни организация современного рабочего пространства, ни максимально эффективная система контроля на предприятии.

Современные инновационные технологии в охране труда направлены на отказ от низкоэффективных методов реагирования на многочисленные случаи производственного травматизма и профессиональных заболеваний и переход к оптимизации организационных и технических решений, повышение эффективности обучения.

Первое направление внедрения инновационных решений в охрану труда связано с применением компьютера для учета и анализа сведений об аварийности и травматизме на производстве, совершенствование системы подготовки персонала на знание норм и правил охраны труда, оформление документации, комплексное согласование различных операций, автоматизация процессов управления и другие.

Например, в 2018 году компания Visitech представила модуль «Производственный контроль». Работа программы основана на использовании опросных и маршрутных листов. Данный модуль позволяет выявлять риски, вести учет всех происшествий и, тем самым, выдавать аналитические данные, направленные на профилактику и контроль процессов, связанных с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды [2].

В Роструде для контроля ситуации в сфере охраны труда, запустили бесплатное приложение для мобильных телефонов «Я – инспектор». Любой, кто заметит нарушение, которое угрожает жизни и здоровью рабочих, может зафиксировать его на смартфон и отправить в Роструд. К обращению пользователь должен приложить фотографии нарушения и информационного щита застройщика. Приложение было размещено на площадках наиболее популярных магазинов приложений для смартфонов («Google Play» и «App Store»).

Для обеспечения объективного проведения предсменного медицинского осмотра, создана «Электронная система медицинского осмотра». Помимо стандартных процедур обследования (тест на алкоголь, измерение

температуры тела, оценка состояния центральной нервной системы для диагностики наркотического опьянения и измерение артериального давления) система производит запись заключения о допуске/недопуске к работе в виде в электронном журнале медосмотров; печатает документы (путевой лист, направление к врачу и т. д.), контролирует доступ в рабочую зону в зависимости от медицинского заключения [3].

Значительно облегчает работу специалиста по охране труда, оставляя ему больше времени на контроль соблюдения работниками требований безопасности непосредственно на производстве, а не сидя за компьютером автоматизированные рабочие места. Например, «1С. Производственная безопасность. Охрана труда» [3].

Второе направление внедрения инноваций в охрану труда – это внедрение современных цифровых технологий в технические системы охраны труда (удалённый мониторинг за технологическими процессами, обеспечение работников средствами защиты и др.). Примером наиболее значимых технологических инноваций являются:

- Трекинг-устройства для охраны труда. Трекинг – это технология виртуальной реальности позволяющая определить позицию и ориентацию реального объекта (например, частей тела человека или специального устройства) при помощи специальных датчиков или маркеров. Трекинг может осуществляться с помощью современных средств – телефона, смартфона, GPS-навигатора, электронных браслетов [2].

- Внедренные на «Норникеле» Система позиционирования транспорта и горнорабочих «Антинаезд», «Система радиосвязи и позиционирования» [1]. Первая представляет собой своеобразные парктроники – мобильные регистраторы, благодаря которым водитель подземного транспорта заблаговременно получает информацию о том, что на пути его следования находятся люди или техника. Вторая система позволяет диспетчеру определить точное местонахождение работающих в шахтах людей. Помимо этого у каждого горняка есть фонарь и аккумулятор, в котором установлена RFID-метка. Расположенные вдоль маршрута устройства считывают метки и передают диспетчеру.

- Там же применили компьютеризованный экзаменатор, с помощью которого проводят перед сменой скоростное тестирование.

- Корректировка воздуха производственных помещений методами фитозергономики – фитотерапия, диетология, медико-экологический фитодизайн (основан на способности растений поглощать вредные вещества из воздуха). Синтезируя достижения в области биологии, медицины, эргономики, психологии, дизайнера конструкторы создали переносные и стационарные устройства, позволяющие с помощью растений решать практические задачи улучшения микроклимата помещений.

- «Умная каска» с телеметрическим модулем. Каска следит за показателями здоровья работника, температурой в рабочей зоне, содержанием вредных примесей в воздухе или концентрацией взрывоопасных газов, от-

слеживает отклонения от нормы, связывается с единой облачной платформой и передает информацию.

- Сигнальные устройства, которые сообщают о том, что работник не использует средства защиты. Если работник снял каску, то у инженера по охране труда срабатывает сигнал, что именно этот сотрудник снял экипировку. Он сразу принимает меры, чтобы устранить нарушение.

- Для проведения специальной оценки условий труда разработаны комплекты многофункциональных приборов, собираемых в один небольшой чемодан. Например, комплекты «Комби-СОУТ» и «Циклон». Только с одним таким чемоданом эксперт может закрыть $\frac{3}{4}$ всех работ по оценке условий труда в организации [3].

Третье направление, с которым связано повышения эффективности охраны труда – это внедрение инновационных технологий в обучения работающих приемам безопасного труда – "цифровое" обучение.

Видеоинструкции по охране труда и интерактивные мультимедийные программы стали уже традиционными средствами обучения сотрудников различным навыкам по технике безопасности. Среди действительно инновационных средств выделим такие, как:

- Использование роботов-тренажеров («девушка Глаша», «подросток Гоша», «младенец Гаврюша») для оценки качества практических навыков оказания первой помощи [2].

- Использование мобильных приложений, которые помогают работнику подготовиться ему к экзамену по технике безопасности, посмотреть нужную информацию без подключения к сети Интернет, ответить на контрольные вопросы, таким образом пройдя пробное тестирование [2].

- Эффективным примером инноваций в обучении являются симуляторы виртуальной реальности по отработке навыков по ТБ. Очки виртуальной реальности позволяют симитировать последствия нарушений техники безопасности. Человек в VR-очках видит и ощущает то, что видит оператор, сидящий в кабине. А именно, что ему часто не видно и не слышно людей, оказавшихся в «слепой» зоне погрузочной техники». После такого сеанса у людей отпечатывается в сознании: при появлении машины будь вдвойне осторожен – если ты видишь машину, это не значит, что ее водитель видит тебя [1].

Список использованной литературы

1. Андреев Ф. Риск под контролем. Инновационные технологии помогают совершенствовать охрану труда на производстве // Российская газета – Спецвыпуск № 7731 (268) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kiout.ru/info/publish/28336>.

2. Магид К. "Умные технологии" в охране труда: новейшие тенденции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protrud.info/articles/oborudovanie-i-tekhnologii/umnye-tekhnologii-v-okhrane-truda-noveyshie-tendentsii.php>.

3. Новые технологии в обеспечении охраны труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forum.niiot.net/topic/5639-novye-tekhnologii-v-obespechenii-okhrany-truda/>.

4. Тимофеева С.С. Инновации в охране труда // XXI век. Техносферная безопасность. – 2016. – Т.1. – № 3. – С.10-21. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/hpe/blog/327222>

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Петрова Н.П.

Аннотация. В статье изложены вопросы цифрового образования. Автором рассмотрена классификация цифровых технологий применяемых в образовательном процессе вуза и их влияние на трансформацию образования. Обозначены перспективы цифровых технологий, которые будут формировать компетенции XXI века.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, цифровизация, цифровая трансформация, виртуальная реальность, искусственный интеллект, блокчейн.

Цифровая экономика задает новые тренды, которые ориентированы на подготовку специалистов качественно другого уровня. И дело не только в том, что некоторые специальности исчезнут с рынка труда, а многое будет зависеть от того насколько образование будет согласовано с форматом цифровой экономики [4].

Смерть от цифровизации и роботизации, согласно исследователям из Оксфорда Карла Фрея и Майкла Особна, преподавателям не грозит, как и ряду других профессий. Однако в образовании, преподавателю нужно осваивать новые инструменты и навыки, которые будут повышать эффективность и качество образовательного процесса. Университет «Синергия» проведя исследование в этой области, спрогнозировал, что через 2-3 года на рынке будут востребованы такие профессии, как разработчик образовательных траекторий, тьютор или архитектор виртуальной реальности [1].

Цифровизация экономики и рынок труда требуют инновационного содержания подготовки выпускников. Цифровизация образования предполагает не только изменение его содержания, но и организацию учебного процесса.

Такие ученые как Квашина А.Ю., Каракозов С.Д. и другие отмечают, что преподаватели не в полной мере обладают цифровой грамотностью, а вузы из-за ограниченности ресурсов не могут включиться в цифровую трансформацию, поэтому реформы, проводимые в последние десятилетия, оказались мало эффективными.

Следует отметить, что цифровая трансформация образования, обеспечивает массу возможностей, для повышения качества образования и должна привести систему образования в соответствие с требованиями цифровой экономики.

Современный этап цифровизации образования предполагает погружение всех субъектов системы образования в цифровую образовательную среду, задачами которой является: развитие цифровой грамотности субъектов учебного процесса, решение нестандартных задач, формирование компетенций XXI века [2].

Цифровая трансформация образования предполагает обновление содержания образования, систему оценивания результатов обучения, способы коммуникации обучающихся, формы, методы и средства обучения.

Цифровая трансформация способствует интеграции цифровых технологий, позволяющих дополнить образовательный процесс новыми компетенциями XXI века, углубить осваиваемые студентами другие образовательные области, увеличить количество методов и инструментов в процессе изучения той или иной дисциплины [3].

Рассматривая цифровизацию образования, нельзя не отметить появления новых цифровых технологий, которые обладают огромным педагогическим потенциалом.

Одним из самых известных являются облачные технологии, обеспечивающие деятельность виртуального пространства учебного заведения и предоставляющие удобный доступ к общему пулу вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам), как вместе, так и по отдельности.

Сегодня широкое применение получили массовые открытые онлайн-курсы. Такие курсы используют все российские вузы. В рамках такого обучения студенты могут изучать любую дисциплину на соответствующей платформе и получить сертификат, на основе которого можно перезачесть изучаемый в вузе курс. В России выделяются такие образовательные платформы как: «Открытое образование» (<http://openedu.ru>). «Открытое образование» предоставляет своим подписчикам более 250 курсов.

На рынке образовательных услуг много лет присутствует «Универсарий» ([https:// universarium.org/project](https://universarium.org/project)), это сетевая площадка, которая предоставляет бесплатную предпрофильную подготовку и целевое профильное обучение.

К педагогическим технологиям, которые применяются в рамках цифровизации образования, относится «Самостоятельно направленное обучение», под которым понимается процесс получения знаний, при котором студент сам принимает решение, что ему изучать в рамках своих образовательных потребностей, такое обучение называется информальным. В этом случае студент сам определяет цели, которых хочет достичь, определяет источники знаний, выбирает собственную образовательную стратегию и оценивает полученные знания.

Одной из цифровых технологий является «виртуальный класс», это обучающая среда, базирующаяся в Интернете с доступом через портал или создаваемая за счет программного обеспечения [2].

Распространенной технологией также является «Мобильное обучение», используя эту технологию, студент может получить учебные материалы на персональные цифровые устройства (смартфоны, планшеты или мобильные телефоны).

При реализации онлайн-обучения часто используемой технологией является «Система управления курсом» представляющая собой набор инструментов, имеется в виду, программное обеспечение, благодаря которому, преподаватель размещает учебный материал, минуя HTML или другой язык программирования.

В перспективе цифровой трансформации образования мы обращаем внимание на такие инновационные технологии, которые могут заметно повлиять на развитие системы образования. Это технологии блокчейн, искусственный интеллект и виртуальная реальность. Блокчейн – технология хранения данных, в основе которой заложен распределенный реестр. Эта технология была предложена для работы с цифровой валютой Биткойн, она гарантирует безопасный способ хранения информации, а также контроля за ее изменением. В рамках образования используя блокчейн можно хранить информацию об экзаменах, выданных дипломах и сертификатах, вместе с информацией о том, кто и когда проводил эти экзамены или выдавал дипломы [3].

Технология искусственного интеллекта. К искусственному интеллекту сегодня относится все, что касается автоматизации «интеллектуальных» задач. Это создание роботов, программ для распознавания образов, систем для автоматизированного управления различных устройств, машинного перевода и т. д. Потенциал подобных разработок огромен.

Быстрое распространения методов искусственного интеллекта может в ближайшее время повлиять на изменение содержания образования, в том числе и технологического, которое трансформируется в рамках цифровизации образования.

Технологии виртуальной реальности. Нам известны несколько видов виртуальной реальности: обычная, дополненная, смешанная.

Обычная, или классическая, когда мы взаимодействуем с виртуальным миром с помощью компьютера (существует виртуально, в виде компьютерной программы).

Дополненная, или компьютерноопосредованная, это когда информация генерируется компьютером и накладывается поверх изображений реального мира.

Смешанная реальность, где виртуальный мир связан с реальным и включает его в себя.

Эти технологии делают обучение более наглядным, более мотивированным, вовлекая студентов в учебный процесс. С помощью виртуальной реальности можно осуществить коллаборацию, как обучающихся при работе над различными проектами, а также готовить совместные документы и выполнять другие работы столь же эффективно, как и при личном контакте в реальном мире. Технология MR-смешанная реальность универсальна и используется при решении различных задач, это и видеоконференции и виртуальные путешествия, изучение иностранного языка и т. п.

При изучении естественнонаучных дисциплин, очки виртуальной реальности позволяют студентам проводить реалистические виртуальные эксперименты в научных лабораториях, совершая путешествие в мир различных объектов и пр. Виртуальная реальность предоставляет естественные инструменты для проектирования трехмерных объектов. Отмечено, что цифровые технологии существенно меняют содержание преподавания дисциплин и форму подачи.

Таким образом, цифровизация образования предполагает применение студентами мобильных и Интернет технологий, расширяя их горизонты познания, делая их безграничными. Продуктивное применение цифровых технологий, включение студентов в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности, формируют у них компетенции XXI века [5].

Список использованной литературы

1. Андреев А.А. Роль и проблемы преподавателя в среде e-Learning / А.А. Андреев // Высшее образование в России. – 2010. – № 8-9. – С.41-44.
2. Башарина О.В. Проектирование информационно-образовательной среды профессиональной образовательной организации; автореф. ... к. пед. наук: 13.00.08 / О.В. Башарина. – 2015.
3. Главный тренд российского образования – цифровизация [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/1029>
4. Кешелава А.В. Введение в «Цифровую экономику»/ А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. Ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. – ВНИИГеосистем, 2017.
5. Кременко М.З. К проблеме информатизации общества в XXI веке // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2016. – № 10. – С. 235-237.

ВНЕДРЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ Пустыльник П.Н.

***Аннотация.** В статье обобщен опыт внедрения образовательной робототехники в вузе, а также в учебный процесс школ в рамках предмета «Технология» и внеурочной деятельности в Санкт-Петербурге.*

***Ключевые слова:** образовательная робототехника, TRIKStudio, предмет «Технология», внеурочная деятельность, школа, вуз.*

Стремительное развитие робототехники меняет рынок труда, что отражается на системе образования (СО) РФ. Рынок труда (через работодателей) генерирует потребность в квалифицированных специалистах, так как осуществляется вытеснение персонала из рутинных, вредных и опасных технологий в процессе роботизации производств как следствия научно-технического прогресса. Из-за ликвидации мест работы граждане переходят в категорию «безработный». Как избежать такой судьбы? Один из вариантов: выбор профессии, связанной с робототехникой.

В 1923 году Медынский Е.Н. (1885-1957) утверждал, что техника будет освобождать людей для занятия творчеством, а также утверждал, что для гармоничного развития человека необходимо внешкольное образование как элемент системы: «дошкольное воспитание – школьное образование – внешкольное образование». Для этой цели необходимо развивать следующие формы внешкольного образования: «внешкольные учреждения, внешкольные мероприятия и внешкольные организации» [1, с. 3-38].

Так как в XXI веке роботы освобождают человечество от рутины, то надо готовить детей к жизни в среде обитания, наполняемой роботами различного назначения. Так как профессиональной ориентацией школьников занимаются учителя, то необходим учитель, умеющий привлечь детей к робототехнике. Таким учителем должен стать учитель технологии, поэтому в РГПУ им. А.И. Герцена с 2017 года открыт прием в магистратуру по направлению подготовки «Робототехника, предпринимательство и дизайн в технологическом образовании». Студенты в течение двух лет изучают дисциплины пяти учебных модулей: Дизайнерский, Методология исследования в образовании, Общепрофессиональный, Предпринимательский и Робототехнический.

В робототехнический модуль входят следующие дисциплины: Микроэлектромеханические системы в робототехнике и автоматике, Элементная база и аппаратные средства цифровых технологий и Образовательная робототехника.

В рамках учебной дисциплины «Образовательная робототехника» студенты изучают алгоритмы работы с различными робототехническими конструкторами, программирование роботов (текстовое и визуальное-графическое в TRIKStudio).

Но до поступления в магистратуру надо окончить бакалавриат. Для развития студентов в области робототехники, для бакалавров технологического образования наряду с изучением микросистемной техники вводятся занятия по робототехнике. Для этого был создан кабинет робототехники. Такое изменение учебного плана позволяет подготовить учителя технологии XXI века, который сумеет осуществлять робототехнические проекты на стыке разных учебных школьных предметов. Такой учитель может вести кружок технического творчества (внеурочная работа) и заниматься со взрослыми (помощь в приобретении новых знаний).

Появление в магистратуре нового направления подготовки косвенно показывает, что руководители университета учли изменение содержания предметной области «Технология» при разработке нового учебного плана. В России с 2016 года реализуется проект «Современная цифровая образовательная среда в РФ» [2], рамках которого разработано много программ разного уровня, которые ориентированы на развитие дистанционного обучения различных категорий обучающихся. Роботизация социально-экономической сферы активизировала развитие робототехнических кружков в системы дополнительного образования [ДЮДТТ, ФабЛаб, Технопарк, Кванториум, Академия Цифровых технологий (АЦТ)], что способствует профориентации школьников. В каждом кружке обучение строится по алгоритму: (вижу и слышу → делаю) → соревнование. Соревнование позволяет ребенку оценить свои успехи в конструировании и программировании робота. Обучение робототехнике проводится в группах, которые формируются не по возрасту, а по уровню освоения некоторых знаний, навыков и умений. Не все дети, прошедшие обучение робототехнике, выбо-

рут профессию, связанную с робототехникой или программированием. Но каждый, кто позанимается робототехникой хотя бы год, будет понимать, что и в какой сфере делают роботы, и какие виды работ в будущем можно будет доверить роботам.

Бизнес-сообщество также поддерживает некоторые школы и лицеи.

Пример 1. Школа № 258 (с углубленным изучением физики и химии) в рамках этого проекта разработала и внедрила инновационную образовательную программу модульного типа «Алгоритмическое и ресурсное обеспечение производства и трансляции учебного и методического знания в виртуальной среде в условиях образовательной организации». Было проведено несколько вебинаров, и разработан ряд электронных курсов по учебным дисциплинам, которые представлены в среде Moodle.

В рамках проекта были разработаны рабочие программы для обучения школьников 4-10 классов в школе № 258 Санкт-Петербурга и дистанционный курс «Робототехника: программирование в TRIKStudio», размещенного в среде Moodle школы 258 в разделе конкурсные задания. URL: <https://do.school258.ru>. Дистанционный курс рассчитан на школьников 4-5 классов, не имеющих опыта работы в TRIKStudio.

Для того чтобы школьники могли применять знания программирования роботов в TRIKStudio, организация ООО «Дела добрые» приобрела 10 комплектов EV3 (набор 45544) и 5 комплектов ресурсного набора (набор 45560) и передала их в школу № 258.

Пример 2. Сотрудничество ФМЛ № 239 и Благотворительного фонда «Финист» при проведении Международного фестиваля «Робофинист» в Санкт-Петербурге.

Пример 3. Сотрудничество АЦТ с гимназиями, расположенными рядом, в проведении уроков «Технология» по модулю № 3 «Робототехника» (см. табл. 1) в части реализации проекта ФГОС-3 [3].

Таблица 1

Перечень модулей с 3 по 6 предмета «Технология»

№ п/п	Элемент
Модуль 3	Робототехника
Модуль 4	Автоматизированные системы
Модуль 5	3D-моделирование, прототипирование и макетирование
Модуль 6	Компьютерная графика, черчение

Однако внедрение образовательной робототехники в школе выявило противоречия между формальными требованиями к оформлению рабочих программ внеурочной деятельности и требованиями преподавателей.

Противоречие 1. Требование проводить одно занятие в неделю по робототехнике в рамках внеурочной деятельности продолжительностью 45 минут. Практическая деятельность с робототехническими конструкторами требует продолжительность занятия 90 минут.

Противоречие 2. Требование оформления рабочих программ (РП) по робототехнике по классам. Практическая деятельность с робототехническими конструкторами показывает, что РП следует создавать по уровням подготовки обучающихся: начальный и продвинутый (предполагающий участие в состязаниях различного уровня).

Следует отметить, что в настоящее время у учителей низкая зарплата: ставка учителя 11 600 рублей, а далее добавляются коэффициенты: за стаж работы, за категорию, за наличие почетного звания и т. д. Учителя вынуждены работать на 1,5 или 2 ставки, что создает проблемы в личной жизни: если учитель практически живет в школе, то нет времени на создание семьи. Решение этой проблемы – установление ставки учителя на уровне не ниже 35 000 рублей на всей территории РФ независимо от места расположения школы – городская или сельская местность. Это повысит престиж работы учителя, и выпускники педагогических вузов будут работать по специальности, а не там, где выше оплата труда.

Устранение выделенных противоречий позволит более четко проектировать индивидуальные образовательные траектории (ИОТ) обучающихся, что будет способствовать применению результатов исследования связей между самообразованием и ИОТ, опубликованных в статье [4].

Таким образом, внедрение образовательной робототехники в школе предполагает развитие профориентации школьников в различных направлениях робототехники.

Реализация проекта ФГОС-3 в школах при изучении модуля «Робототехника» предмета «Технологии» может быть осуществлена разными путями:

- а) внедрение визуально-графического программирования без приобретения РТК;
- б) приобретение РТК с обучением визуально-графического и текстового программирования;
- в) заключения договоров на обучение школьников робототехники в учреждении дополнительного образования.

Открытие в РГПУ им. А.И. Герцена указанной программы магистратуры это учет потребности рынка труда, так как выпускникам магистратуры предстоит искать варианты решений для противоречий между людьми, внедряющими роботов в различные технологические процессы (образование, производство, медицина, быт и т. д.), и людьми, опасющимися того, что в роботы будут уничтожать людей.

Список использованной литературы:

1. Медынский Е.Н. Энциклопедия внешкольного образования: лекции, читанные на педагогическом факультете Уральского университета в 1920-1922 гг. – М.; Пг.: Госиздат, 1923. Том 1: Общая теория внешкольного образования. – М.: Госиздат, 1923. – 138 с.

2. Современная цифровая образовательная среда в РФ: Протокол Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25.10.2016 № 9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/pasport-prioritetnogo-proekta-sovremennaja-tsifrovaja-obrazovatel'naja-sreda-v-rossiiskoi/> (дата обращения 10.11.2019).

3. Проект нового стандарта основного общего образования (5-9 классы). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/57359.html/> (дата обращения 10.11.2019).

4. Калмыкова С.В., Пустыльник П.Н., Разинкина Е.М. Роль результатов наукометрических исследований в управлении формированием образовательных траекторий в электронной образовательной среде // Инженерное образование. – 2016. – № 19. – С.94-99.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ ГУМАНИТАРНОГО И ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

Сажина Н.М., Тамме Е.В.

***Аннотация.** В статье рассматриваются ключевые вопросы организации и функционирования Центров образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста»; этапы создания Центра, цель, задачи, функции по созданию условий внедрения нового содержания и технологий, отвечающих современным требованиям экономики и производства.*

***Ключевые слова:** центр образования гуманитарного и цифрового профилей, образовательная область «Технология», организационно-педагогические условия.*

В соответствии с необходимостью реализации Федерального проекта «Современная школа» (сроки реализации 01.01.2019 – 31.12.2024 гг.) с начала текущего учебного года в стране открыты и начали функционировать Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в качестве структурных подразделений общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по федеральным образовательным стандартам и направленных на формирование современных компетенций у обучающихся, в том числе по учебной дисциплине «Технология» [1]. Так, на сегодняшний день в г. Краснодаре открыто несколько Центров «Точка роста», в том числе на базе средней школы № 68 (руководитель Центра – Тамме Е.В.).

Центр выполняет функцию общественного пространства для развития общекультурных компетенций, цифровой грамотности, шахматного образования, проектной деятельности, творческой, социальной самореализации детей, педагогов, родительской общественности Прикубанского округа г. Краснодара.

Целью создания Центра явилось создание условий для внедрения на уровнях начального общего, основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания; образовательных техноло-

гий, обеспечивающих освоение обучающимися основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественно-научного, технического, гуманитарного профилей; обновление содержания и совершенствование методов обучения учебным предметам «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности». В числе приоритетных задач было заявлено, что 100 % учащихся школы, осваивающих ООП по учебным предметам «Технология», «Информатика» и «Основы безопасности жизнедеятельности» получают возможность обучаться на обновленном оборудовании, поставленном целевым путем по франшизе, с применением новых методик обучения и воспитания и не менее 70 % школьников – дополнительными общеобразовательными программами с использованием кейсов «Промышленный дизайн», «Робототехника», «Разработка приложений VR/AR», « Геоинформационные технологии», «Программирование на Python» и др.

В целях реализации дорожной карты по организации и функционированию Центра были выполнены определенные условия: разработан пакет документов; согласован и утвержден типовой дизайн-проект Центра; осуществлен ремонт помещений, закупка, доставка и наладка оборудования (ПАК Цифровая образовательная среда; МФУ: принтер, сканер, копир; интерактивный комплекс; мобильный класс; 3D оборудование (3Dпринтер); шлем виртуальной реальности; квадрокоптер; комплект мебели (пуфы, мебель для зоны коворкинга и другое); осуществлен анализ и подбор кадрового состава Центра, обеспечено участие педагогов и сотрудников в повышении квалификации на онлайн-платформе (в дистанционной форме) и очных курсах повышения квалификации в технопарке «Кванториум» г. Севастополь (2019 г.). В процессе повышения квалификации педагоги овладели следующими компетенциями: softSkills (навыками презентации проектов; обучение гибким компетенциям: командной работы, развитие креативного и критического мышления); hardSkills (обучение предметным навыкам: программирование, 3D-моделирование, 3D – печать; разработка виртуальной реальности; управление коптером). По рекомендациям ГБОУ Центр развития образования Краснодарского края были пересмотрены и дополнены основные и дополнительные образовательные программы по предметной области «Технология». Так, рабочие программы по технологии для 5-6классов 30 % содержания (20 часов) наполнены новым содержанием из раздела «Промышленный дизайн»; во внеурочную деятельность внесли 1 час в неделю (34 часа в год) на кружок «Робототехника»; в рамках дополнительного образования – 1 час в неделю для разноуровневой группы «Промышленный дизайн»; каникулярные тематические смены будут посвящены разработке и защите проектов по «Промышленному дизайну» и «Робототехнике». В 7 классе уроки по технологии дополняем 30 % (20 часов) новым содержанием из «Промышленного дизайна», 70 % содержания (с учетом уплотнения) остаются прежним; во внеурочной деятельности 1 час в неделю отводится под кружок «Виртуальная и дополненная реаль-

ность»; в системе дополнительного образования – 1 час в неделю для разноуровневой группы проводятся занятия с использованием кейсов по «Промышленному дизайну»; каникулярные тематические смены (14 часов) будут посвящены разработке и защите проектов по «Промышленному дизайну», «Робототехнике», «Виртуальной и дополненной реальности».

В организационном плане на стадии создания Центра проделана достаточно объемная работа, не менее продуктивным можно считать материально-техническое и кадровое обеспечение деятельности Центра (создана необходимая инфраструктура, включающая следующие функциональные зоны: кабинеты формирования цифровых и гуманитарных компетенций – классы информатики, технологии, ОБЖ; помещение для проектной деятельности – открытое пространство, выполняющее роль центра общественной жизни школы, включающее шахматную гостиную, медиазону\медиаотеку; подобран штат педагогов).

Вместе с тем непроработанными остаются вопросы, связанные с осмыслением психолого-педагогических условий достижения эффективности обновления технологического образования в инновационных структурах (центрах образования цифрового, гуманитарного профилей, технопарках, кванториумах).

На наш взгляд, предстоит найти ответы на вопросы, как определять цель образования в качестве результата сформированности определенных компетенций; осуществлять отбор содержания, сориентированного на современный уровень технологического прорыва, цифровую экономику страны; внедрять интерактивные образовательные технологии, способствующие реализации совместной деятельности учащегося и педагога; осуществлять мониторинг качества образовательного процесса; обеспечивать готовность педагогов к участию в инновационной деятельности.

Не меньший интерес представляет проблема педагогического сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся в пространстве общего и дополнительного образования в условиях Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»; формирование субъектно-ориентированной позиции педагога, направленной на оказание помощи в проектировании и реализации обучающимися индивидуальных образовательных программ с учетом возможности получения образования в инновационных формах (дистанционной, сетевой), в составлении индивидуальных учебных планов и их последующей коррекцией [2].

Список использованной литературы:

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

2. Развитие образовательной самостоятельности учащихся в целостном педагогическом процессе гимназии: научное издание / О.В. Гребенников, Н.В. Земскова, Е.Н. Воленко / Под общ. ред. Ю.Н. Сеницына.- Краснодар, изд-во Кубанской многопрофильной Академии подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, 2017.- 177 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ МЕЖШКОЛЬНОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

Сажина Н.М., Хашумова А.В.

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые вопросы, связанные с формированием проектно-исследовательской компетентности учащихся в условиях межшкольного научно-образовательного центра.

Ключевые слова: проектно-исследовательская компетентность, научно-образовательный центр.

Современный этап общественного развития характеризуется значительными вызовами, объективно требующими реакции со стороны государства. В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» указаны приоритетные направления развития: переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, новым материалам и технологиям конструирования; переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике; возможность эффективного управления социотехническими системами на основе социальных и гуманитарных знаний, глубокого понимания условий и механизмов социально-экономического развития и др. [1]. Основными признаками общественных трансформаций являются информатизация, цифровизация, интеллектуализация, инновационность, которые приводят к усилению в социально-экономической жизни общества нестабильности, динамичности, нелинейности, нарастанию дисбалансов и противоречий. Человеку приходится жить в быстро меняющихся условиях, каждое новое поколение имеет все меньше возможностей перенять и использовать опыт предыдущего поколения.

При значительном сокращении сроков внедрения в практику новейших достижений науки и техники многие знания, умения и навыки быстро устаревают, поэтому современным обществом востребованы люди, умеющие самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, делать выбор, способные добывать и творчески применять знания, принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, четко планировать действия и реализовывать их.

Отвечая запросам общества, преобразуются характер, цели и место образования. Прежде всего, изменилась основная образовательная цель, которая заключается не столько в знаниевой подготовке, сколько в обеспечении условий для ценностного, интеллектуального, культурного и творческого развития конкурентоспособной личности. Современная педагогическая теория рассматривает образовательный процесс не как процесс получения человеком готового знания, а как средство самореализации и саморазвития личности. В рамках реализации национального проекта «Обра-

зование» в 2019 году принят Федеральный проект «Современная школа» (сроки реализации 01.01.2019-31.12.2024), который, в частности, предполагает создание инновационных форм (кванториумов, технопарков, центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста») для развития общекультурных компетенций, цифровой грамотности, проектной деятельности, творческой, социальной самореализации детей, наряду с достаточно продуманным нормативно-правовым, организационно-управленческим подходом, на наш взгляд, в принятых документах отсутствует научно-методическое обеспечение реализации поставленной задачи. Практика организации образовательного процесса в образовательных организациях, показывает неспособность в полной мере удовлетворять заявленным требованиям. В последние десятилетия эту проблему пытаются решать, в частности, через организацию проектной деятельности учащихся как в процессе обучения, так и во внеурочной деятельности. Проектная деятельность, по утверждению Е.С. Полат, способствует успешной адаптации молодежи к современным социально-экономическим условиям, формированию потребности в знаниях, высокой профессиональной мотивации и стремлению к самообразованию [2].

В педагогических исследованиях рассмотрены различные аспекты организации проектно-исследовательской деятельности школьников. Различные подходы к этой проблеме раскрываются как в зарубежных, так и отечественных трудах педагогов. История метода проектов связана с именами Д. Дьюи, В. Килпатрика, Э. Коллингса, в отечественных трудах – с именами С.Т. Щацкого, И.Ф. Сवादковского. Обоснование современного метода проектов базируется на научных идеях В.В. Гузеева, М. Кноль, М.А. Петухова, Г.К. Селевко, И.С. Якиманской и др. Теоретические положения педагогического проектирования разрабатывали Е.С. Заир-Бек, И.А. Зимняя, Т.М. Кауда, Н.В. Матяш, Н. Ю. Пахомова, Е.С. Полат, К.Н. Поливанова.

В современных педагогических исследованиях изучены вопросы структуры и содержания проектной деятельности школьников (В.А. Кальней, Т.М. Матвеева, Е.А. Мищенко, С.Е. Шишов); опыт использования проектной деятельности, содержание, этапы обучения, способы ее организации в начальной школе (А.В. Горячев, Е.Н. Землянская, М.А. Биржева, И.М. Копышева, Т.В. Кузнецова); возможности проектирования как средства деятельностного познания (Н.А. Краля, А.Ю. Кравцова, Н.Б. Крылова, А.М. Новиков, Н.Ю. Пахомова, И.Д. Чечель); как формы учебного сотрудничества (В.С. Кузнецов, Г.В. Макотрова, И.А. Кудрова, М.М. Фирсова); развитие исследовательской компетентности старшеклассников (А.А. Ушаков); творческие проекты как средство интеграции и дифференциации образования (В.Д. Симоненко, Н.В. Матяш, Е.С. Полат, М.Б. Павлова).

Однако в недостаточной степени изучен педагогический потенциал инновационных форм организации проектно-исследовательской деятельности учащихся, использование цифровых технологий в процессе развития проектно-исследовательской компетентности учащихся.

Значимость выбранного направления исследования подтверждается рядом противоречий, выявленных в результате теоретического анализа научной литературы по теме исследования, изучения сформированности проектно-исследовательских компетенций учащихся, опыта организации инновационных межшкольных центров:

- между задачами модернизации современного школьного образования, актуализирующего внимание к проектно-исследовательской деятельности учащихся, и недостаточной разработанностью содержания, этапов, форм и технологий развития проектно-исследовательской компетентности в условиях межшкольного научно-образовательного центра;

- между педагогическим потенциалом инновационных форм развития проектно-исследовательской компетентности учащихся (научно-образовательных центров) и формальным, локализованным характером его использования;

- между необходимостью в изменении педагогической позиции педагога как организатора проектно-исследовательской деятельности учащихся и недостаточным уровнем теоретической и практической его подготовки.

Сформулированные противоречия определили постановку проблемы исследования: выявление педагогического потенциала межшкольного научно-образовательного центра по организации проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Цель исследования: разработать на теоретическом и эмпирическом уровне модель межшкольного научно-образовательного центра как средства организации проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Для достижения заданной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Уточнить сущность, содержание и структуру проектно-исследовательской деятельности учащихся.

2. Изучить готовность учащихся к проектно-исследовательской деятельности.

3. Выявить педагогический потенциал межшкольного научно-образовательного центра по организации проектно-исследовательской деятельности учащихся.

4. Разработать структурно-содержательную модель процесса организации проектно-исследовательской деятельности учащихся.

5. Выявить организационно-педагогические условия эффективности проектно-исследовательской деятельности учащихся.

6. Осуществить опытно-экспериментальную проверку эффективности структурно-содержательной модели процесса организации проектно-исследовательской деятельности учащихся; разработать методические рекомендации по организации проектно-исследовательской деятельности учащихся в условиях НОЦ.

Методологическую основу исследования составили философские принципы единства и развития мира; детерминизма; системности; положения о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений.

Методологическими ориентирами явились: системный подход, согласно которому педагогическая система рассматривается как множество взаимосвязанных элементов, образующих устойчивое единство и целостность, обладающее интегральными свойствами и закономерностями (В.Н. Садовский, В.Г. Афанасьев, М.Б. Блауберг, Э.Г. Юдин); деятельностный подход, который позволяет изучать процессы в логике целостного рассмотрения всех основных компонентов профессиональной деятельности (ее целей, мотивов, действий, результатов) (К.А. Абульханова-Славская, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн); личностно ориентированный подход, предусматривающий организацию образовательной среды на основе «включения» личностных функций и востребования субъективного опыта для обеспечения и поддержания процессов самоорганизации и саморазвития личности (Н.А. Алексеева, Е.В. Бондаревская, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.); контекстный подход, согласно которому организация обучения предполагает погружение в будущую профессиональную деятельность, в результате чего обучение приобретает осознанный, предметный, контекстный характер (А.А. Вербицкий); компетентностный подход, предполагающий раскрытие желаемого результата образования через совокупность различного рода компетенций (В.И. Байденко, И.Ф. Исаев, В.В. Сериков, Ю.Т. Татур, И.А. Зимняя, А.В. Хуторской и др.); ресурсный подход, предполагающий комплексное использование всех ресурсов (дидактических, личностных, технологических, материально-технических, кадровых) (В.Т. Воронин, Н.П. Коваленко, В.М. Лизинский, М.А. Холодная, Г.А. Цецорина и др.).

Теоретическую основу исследования составили положения, посвященные технологизации обучения (Г.К. Селевко, Т.Г. Браже, Л.В. Кержак-овская); теории компетентностного обучения (Л.Н. Давыдова, И.А. Зимняя, В.И. Исаев, А.В. Хуторской); теории моделирования и проектирования педагогической деятельности (В.А. Сластенин, А.Г. Асмолов); теория самоорганизующихся систем и ее реализация в педагогическом процессе (В.И. Андреев, Е.В. Бондаревская, М.В. Богуславский, Т.М. Давыденко, С.В. Кульневич, Л.И. Новикова, В.А. Сластенин и др.); положения, раскрывающие педагогические инновации в сфере образования (Н.В. Барышников, Е.В. Демкина, И.А. Колесникова, В.С. Лазарев, Л.С. Подымова, М.М. Поташник, А.П. Тряпицына, Н.Р. Юсуфбекова и др.).

Для решения поставленных задач и проверки исходных предположений был использован комплекс взаимодополняющих теоретических и эмпирических методов исследования: анализ научно-педагогической, методической литературы по проблеме исследования; обобщение и конкретизация основных понятий темы; моделирование компонентов образовательного процесса; анализ продуктов педагогической деятельности, анкетирование, педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий, контрольный); количественный и качественный анализ полученных данных.

Экспериментальная база исследования: межшкольный научно-образовательный центр «Ларталхо» (исследователь) при ГБОУ «С (к) ОШИГС» г. Грозный.

Исследование началось в 2017 г. и продолжается по настоящее время. Сформулированы теоретические положения; проводится апробация авторской модели межшкольного научно-образовательного центра; осуществляется опытно-экспериментальная работа на основе разработки авторской программы «Мой первый START-UP»; реализуются программы для учащихся в рамках интеллектуального лета «Умные каникулы».

В ходе исследования достигнуты следующие результаты:

- раскрыт педагогический потенциал инновационных способов организации проектно-исследовательской деятельности учащихся в условиях функционирования межшкольных научно-образовательных центров, который может служить ценностно-смысловым основанием совершенствования содержания и технологий саморазвития учащихся;

- выявлен ресурс повышения эффективности формирования проектно-исследовательских компетенций школьников на основе систематизации и обобщения инновационных подходов отечественных исследователей на уровне целей, задач, содержания, образовательных технологий;

- выявлены и экспериментально подтверждены организационно-педагогические условия, реализация которых дает возможность повысить педагогический потенциал предложенных способов формирования проектно-исследовательской компетентности учащихся;

- научно обоснована авторская структурно-содержательная модель формирования проектно-исследовательской компетентности учащихся в условиях межшкольного научно-образовательного центра.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что уточнено понятие «проектно-исследовательская компетентность учащихся» в контексте реализации педагогических возможностей инновационных структур организации проектно-исследовательской деятельности; показана возможность применения принципов дополнительности, включения, создания ситуации успеха, создания позитивного эмоционального настроения, сотрудничества и взаимодействия субъектов-учащихся массовой школы и школьников с ОВЗ в рамках межшкольного научно-образовательного центра; содержательная, структурная и критериальная характеристика процесса формирования проектно-исследовательской компетентности учащихся способствует концептуализации перехода традиционного общего образования к инновационному индивидуально ориентированному типу обучения.

Выявленные организационно-педагогические условия формирования проектно-исследовательской компетентности учащихся обеспечивают предпосылки для разработки теоретической и практико-ориентированной основы создания и функционирования инновационных структур в системе дополнительного образования. Разработанные и апробированные учебно-методические материалы целесообразно использовать в системе повыше-

ния и переподготовки педагогических кадров. Выводы и положения, сформулированные в работе, могут применяться преподавателями вузов, колледжей в ходе преподавания образовательных дисциплин гуманитарного и профессионального циклов, а также в процессе организации внеаудиторной работы обучающихся.

Таким образом, анализ научной литературы и результатов опытно-экспериментальной работы позволяет сделать некоторые выводы:

Проектно-исследовательская деятельность учащихся предполагает самостоятельную деятельность, направленную на создание продукта, предполагающего творческую самореализацию личности, развитие качеств, умений, навыков, необходимых современному человеку, чтобы быть в будущем востребованным на рынке труда. Через организацию проектной деятельности возможно не только формирование готовности к ее осуществлению, но и развитие конкурентоспособной личности в целом. В основе типологии проектов в школе мы положили тип доминирующей деятельности: исследовательский, который подчинен логике исследования, и имеет структуру, совпадающую со структурой научного исследования, требует четко продуманных целей, выдвижения гипотезы с последующей проверкой, научно обоснованных методов исследования и методов обработки результатов; прикладной (практико-ориентированный), который направлен на практическое применение полученных и освоенных новых компетенций, разработку новых путей или направлений решений выявленной проблемы.

Готовность к проектно-исследовательской деятельности учащихся включает в себя следующие показатели: начальный опыт проектной деятельности, представления о структуре исследования проекта, опыт оформления результатов деятельности, умения представлять и оценивать свои достижения; сформированность мотивации к проектно-исследовательской деятельности, осознание полезности приобретенных навыков исследовательской деятельности для будущей жизнедеятельности обучающегося. Структура готовности учащегося к проектно-исследовательской деятельности представлена следующими компонентами: личностным, теоретическим и технологическим. Личностный компонент включает установку к участию в проектной деятельности и мотивацию к эффективной разработке проектов. Теоретический компонент включает знания из области проектной деятельности. Технологический выражается в способности применять в практической деятельности полученные знания и включает владение методами проектирования.

Структурно-содержательная модель процесса формирования проектно-исследовательской компетентности учащихся в условиях межшкольного научно-образовательного центра строится на основе принципов: дополненности, включенности, создании ситуации успеха, создания позитивного эмоционального настроения, сотрудничества и взаимодействия субъектов образовательного процесса; содержит следующие блоки:

- 1) целевой;
- 2) содержательный, включающий определенные требования к отбору содержания (коммуникативная направленность, информационная насыщенность, проблематизация, межпредметная интеграция, инновационность);
- 3) технологический, представленный этапами: имитационным, социальным;
- 4) оценочный, содержащий диагностический инструментарий;
- 5) результативный, включающий уровни (низкий, средний, высокий).

Формирование проектно-исследовательской компетентности учащихся в условиях межшкольного научно-образовательного центра обеспечивается совокупностью организационно-педагогических условий: определение целей как результата сформированности проектно-исследовательской компетентности; отбор содержания, сориентированного на компетентностный подход; повышение уровня мотивации к проектно-исследовательской деятельности; обеспечение мониторинга сформированности проектно-исследовательских компетенций у школьников.

Эффективность организации проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях межшкольного научно-образовательного центра обеспечивается реализацией системного подхода в образовательный процесс; научно выверенной критериально-оценочной базой.

Список использованной литературы

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.».
2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.

ИННОВАЦИОННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ» В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЕЖИ

Сенан А.М.М., Фиалко А.И.

Аннотация. В статье описана инновационная учебная лаборатория как средство изучения системы «Умный дом» в рамках технологической подготовки молодежи, ознакомления с профессиями, связанными с реализацией автоматизированного управления современным жилищем.

Ключевые слова: система «Умный дом», технологическое образование молодежи, средства обучения, инновационная учебная лаборатория.

Современные технические и технологические достижения позволяют человеку все в большей мере обращать внимание на комфортность своего существования. В недрах последнего технологического уклада зарождаются идеи цифровизации всей среды обитания человека. Начинается новый технологический прорыв. Все большее распространение получает автоматизированная система интеллектуального управления зданиями, которую

называют «Умный дом». Эта система позволяет автоматизировать управление безопасностью, отоплением и освещением в зданиях.

Система «Умный дом» дает возможность дистанционно управлять всеми системами, обеспечивающими комфорт и безопасность жилища в реальном времени, обеспечивает согласованность в работе различных подсистем (безопасности и освещения, контроля протечек и теплых полов и др.), позволяет экономить электроэнергию и ресурсы, отличается экологичностью. Автоматизированное управление домом дает его владельцу больше свободного времени, подчеркивает его статус и современность.

Ознакомление с системой «Умный дом» предусматривается при обучении школьников на уроках технологии, что представляет собой перспективное направление развития технологического образования молодежи. Обучающиеся должны иметь возможность получить общее представление о системах домашней автоматизации, их типах, базовом функционале, теоретические знания о наиболее распространенных проводных и беспроводных протоколах передачи данных, теоретические знания электротехники и практический опыт электромонтажных работ, умение пользоваться электроизмерительными приборами, теоретические знания цифровой техники, логики; владение информационно-коммуникационными технологиями, практический опыт построения малых (домашних) локальных сетей. Учащиеся должны познакомиться с профессиями, связанными с реализацией системы «Умный дом».

Для получения представлений о системе «Умный дом» разработаны инновационные лаборатории «Электронная инженерия: Умный дом» в Детская технологическая школа ЛЕГОКОМП [1], в которых школьники могут почувствовать себя в роли проектировщиков дома будущего, разработать электронную часть на базе Arduino, оборудовать его системами охранно-пожарной сигнализации на основе датчиков присутствия, дыма, протечек; рассчитать тепло- и энергопотребление данного объекта, оптимизировать по затратам, произвести частичную сборку систем.

На современном этапе развития рынка труда в мире возрастает необходимость в квалифицированных рабочих профессиях, специалистах, которые должны обладать профессиональными компетенциями. Для повышения конкурентоспособности будущих техников по компьютерным системам, комплексам и сетям на современном рынке труда одним из приоритетных направлений образования студентов среднего профессионального образования является применение инновационных учебных средств при формировании профессиональной компетенции «Сетевое и системное администрирование», регламентируемой движением WorldSkills.

WorldSkills – это глобальный центр передового опыта и развития в рамках международного сотрудничества между промышленностью, правительством, организациями и учреждениями. Он позволяет способствовать повышению имиджа профессионально-технического образования, распространять информацию о стандартах и квалификациях профессий мирового

класса, осуществлять обмен опытом в области профессионального образования, развивать участникам свои профессиональные знания, навыки и умения за счет участия в мероприятиях движения, а также повышать свой престиж на мировом рынке труда.

В основе освоения профессиональных компетенций в процессе обучения важную роль играют используемые технологии. Технология рассматривается как совокупность организованных действий и явлений с использованием определенного инструментария, приводящая к прогнозируемому результату в разных условиях образовательного процесса.

На сегодняшний день существует и активно используется множество образовательных технологий. Каждая из них имеет свои достоинства, и преподаватель самостоятельно делает выбор какой-либо технологии в зависимости от сферы образовательной деятельности и личных убеждений. Каждая технология подкреплена определенными методами, формами и средствами. Одни методы, формы, средства можно успешно использовать практически во всех технологиях, а другие разработаны и успешно действуют только в определенной технологии [2].

В современном образовательном процессе неотъемлемым элементом любой системы обучения являются средства обучения. Понятие «средства обучения» было рассмотрено такими исследователями как Ежеленко В.Б., Сластенин В.А., Меняев А.Ф. Под средствами обучения понимаются действия, материальные и идеальные объекты, явления в природе, обществе и понимании человека [3, с. 67], являющиеся невербальными побуждениями, которые упрощают непосредственное и косвенное познание мира обучающемуся [4, с. 45], другими словами, они представляют собой материальный или идеальный объект, который используется обучаемым и обучающимся для усвоения знаний.

При выборе и использовании средств обучения необходимо полагаться на потребности обучающихся и реальные условия обучения, а также учитывать специфику изучаемых дисциплин. Своим количеством средства обучения должны удовлетворять потребностям образовательного процесса.

Для дисциплин технологического цикла требуется проведение практических занятий в различных формах. Основной формой проведения занятий является лабораторная работа, которая позволяет эффективно усвоить практический материал. Лабораторные работы требуют специального оборудования, макетов, имитаторов, тренажеров и т. д. Оборудование современной техникой позволяет проводить лабораторные работы с качественным усвоением материала обучающимися. Помещения, предназначенные для проведения лабораторных работ в образовательном учреждении, называются учебными лабораториями.

В связи с постоянным техническим и производственным развитием, разработкой новых технических и производственных процессов и устройств для обеспечения данных процессов образование не может стоять на месте. Так как инновации происходят в современной технической и произ-

водственной сфере деятельности, то существует необходимость создания инновационных учебных лабораторий в образовательных учреждениях.

Инновационная учебная лаборатория – это взаимосвязанная совокупность традиционных и инновационных программно-технических средств и методического обеспечения, настроенных на выполнение практической деятельности обучающимися в ходе лабораторной работы для усвоения профессиональной компетенции.

Любая инновационная учебная лаборатория должна быть оснащена современным материально-техническим и программным обеспечением. Комплектация инновационной учебной лаборатории должна включать в себя современную сетевую и системную инфраструктуру, а также программные средства функционирования и администрирования систем. Это позволит осуществлять эффективную профессиональную подготовку специалистов среднего и высшего профессионального образования на должном уровне современного технического прогресса и открывает возможности участия в мероприятиях WorldSkills. Совместные усилия всех участников инновационного процесса могут привести к полноценной реализации инновационной образовательной программы и технологическому прорыву.

Для настройки оборудования инновационной учебной лаборатории и выполнения заданий с ее помощью рекомендуется такое программное обеспечение как операционные системы Windows Server 2012 R2, Windows 8.1, CentOS 6, программное обеспечение Cisco IP Communicator, VirtualBox, Cisco Packet Tracer.

Данный программно-аппаратный комплекс дает возможность выполнения заданий по проектированию и модернизации сетевой инфраструктуры предприятий, организаций или фирм любой сферы деятельности, обеспечению функционирования сетевых и системных сервисов с указанием способа реализации и без него, по оформлению технической документации по сетевой инфраструктуре, по поиску и устранению неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.

Использование современного оборудования и технологий для решения учебных задач профессионального характера, ознакомления молодежи с современными технологическими процессами позволит сформировать на должном уровне профессиональную компетенцию у студентов, познакомить школьников с миром профессий, осуществить профессиональную пробу, и таким образом, обеспечить высокий уровень подготовки специалистов технических направленности.

Список использованной литературы

1. Детская технологическая школа ЛЕГОКОМП. Курс "Электронная инженерия: Умный дом". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xn--c1adqbikbj.xn--plai/nashi-kursi/spisok-vseh-kursov/inkubator-umnyi-dom>
2. Фиалко А.И., Сенан Д.А. Педагогическое сопровождение активизации познавательной деятельности обучающихся. Наука и образование в XXI веке»: Сб. науч. трудов по материалам Международной науч.-практ. Конференции. Ч. III. – М.: АР-Консалт, 2014. – С.25-26.

3. Меняев А. Ф. Средства обучения // Педагогика: учеб. пособие / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – Гл. 10. – С. 286.

4. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 576 с.

РОЛЬ И МЕСТО РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Сериштан Н.С., Ходырева М.В., Швырёва А.А., Кустов А.И.

Аннотация. В работе рассмотрена актуальная проблема – применение робототехники. Проведен анализ стремления учащихся к новым технологиям, раскрыты проблемы изучения робототехники в школах и предложена собственная программа внедрения робототехники в образовательных учреждениях.

Ключевые слова: робототехника, технологическое образование, технопарк, программы обучения, информационные технологии.

Для поддержания процесса развития человек вынужден постоянно осваивать окружающий его мир. Для этого он в той или иной мере изучает его, фиксирует свойства предметов и сред, усваивает взаимосвязи и готовится к его преобразованию. Суть преобразования – получение новых объектов, позволяющих в конечном итоге осваивать новые виды энергии и изменять временные и пространственные представления. За последние 100-200 лет человечество сильно продвинулось в процессе освоения окружающего пространства и «виной» этому научно-техническая революция. Без её достижений, «по-старому», было бы просто невозможно жить дальше (и это при наличии войн, эпидемий, голода, болезней и т. д.). Однако законы сохранения, по-видимому, действуют и в гуманитарной сфере – за многие и многие достижения приходится платить немалую цену, порой и непомерно высокую. *Ядерные* технологии, технологии создания новых *химических веществ*, проблемы изучения *глубоководных объектов*, технологические проблемы *получения пищи*, утилизация *мусора* и, наконец, проблемы изучения *космоса* – всё это глобальные, сложно решаемые проблемы, которые сам человек, всё чаще, не в состоянии решить. Поиск их приемлемого решения привел к формированию нового научно-технического направления – *робототехники*. В конечном итоге его суть сводится к созданию «умных» механизмов и устройств, способных опосредованно или автономно выполнять заданные функции в широком диапазоне меняющихся параметров окружающей среды, либо обеспечивать высокие, прецизионные характеристики вновь создаваемых объектов, либо работать в заведомо неприемлемых для человека условиях. Поэтому, создание современной робототехнической отрасли в наше время является важной *актуальной проблемой*.

Безусловно, создание новой отрасли связано с необходимостью широкого кадрового обеспечения; а решение этой проблемы определяется уровнем подготовки педагогических кадров. Поэтому, в свете сказанного, нашими задачами в настоящей работе были задачи анализа современного состояния вопроса, оценка перспективности данного направления, выбор наиболее значимых (на сегодня, и завтра, и послезавтра) его компонент.

Еще пару десятилетий назад само слово "робот" ассоциировалось с чем-то фантастическим и недостижимым. А уже сегодня роботы являются нашими помощниками во многих сферах. Изучение робототехники должно происходить со школьной скамьи, а возможно и существенно ранее. Именно поэтому, сегодня важно обеспечить необходимый уровень изучения робототехники в школах, техникумах, вузах, других образовательных учреждениях. *Робототехника* – достаточно сложная отрасль прикладной науки, занимающаяся проектированием и производством автоматизированных технологических систем [1, 2, 3]. Она опирается на такие дисциплины как механика, электроника, программирование [4]. Развитие робототехники в образовательной области рассматривается в настоящее время как средство формирования технического мышления у учащихся, служит развитию их интереса к творчеству в данной сфере деятельности, ориентирует на выбор инженерных профессий и специальностей [3, с. 18]. Робототехника в школе – это отличный способ подготовки детей к современной жизни, наполненной всё возрастающим количеством высоких технологий. Владение информационными и робототехническими знаниями, освоение соответствующих компетенций открывают перед подрастающим поколением массу возможностей, что делает дальнейшее развитие технологий всё более стремительным [1, с. 470]. Итак, сегодня необходим *анализ* состояния в сфере робототехники, позволяющий определить потребности и возможности её развития, выбрать наиболее перспективные направления.

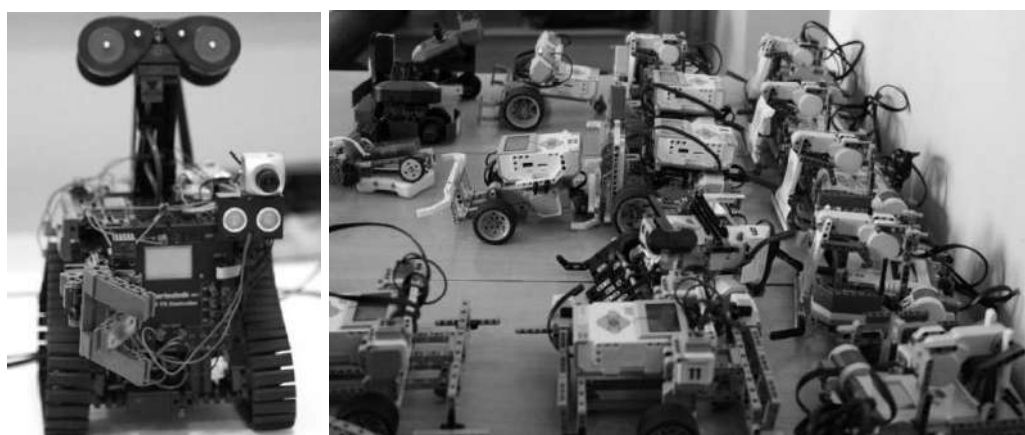


Рис. 2 – Современные результаты внедрения робототехнических приложений

На сегодняшний день робототехника делает ещё достаточно простые, неуверенные шаги. Создаются различные движущиеся устройства, в основном перемещающиеся в двухмерном пространстве (рис. 2). К сожалению, достаточно ограничен набор деталей для робототехнических устройств (рис. 3), что существенно снижает возможности творчества, да и выбор двигателей (рис. 3) имеет значительные ограничения.



Рис. 3 – Примеры конструктивных деталей и двигателя для изготовления робототехнических устройств

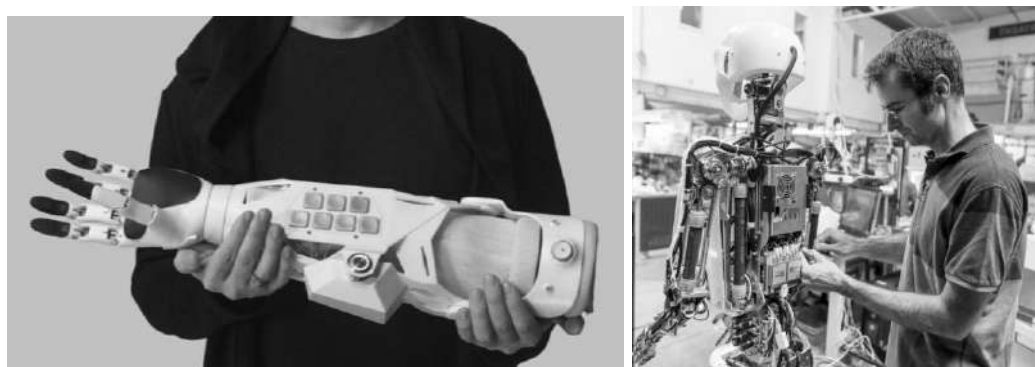


Рис. 4 – Результаты внедрения робототехнических в реальные медицинские и технологические процессы

Однако главное всё же не столько сегодняшние устройства, сколько достижения, к которым следует стремиться, которые будут широко и с успехом использоваться в реальных жизненных процессах (рис.4). А пока, многие образовательные учреждения при изучении робототехники сталкиваются с такими *проблемами* как недостаточное финансирование, малооборудованные помещения, нехватка специалистов хорошего уровня и проч. Поэтому, необходимо так построить образовательный процесс в этой области, чтобы сделать её максимально эффективной. Один из вариантов решения этой проблемы, на наш взгляд, это *оригинальная авторская программа* изучения робототехники в школах.

Нами было проведено исследование интересов школьников и их отношения к робототехнике, в результате которого получили результаты, представленные на рисунке 5 в виде диаграммы.

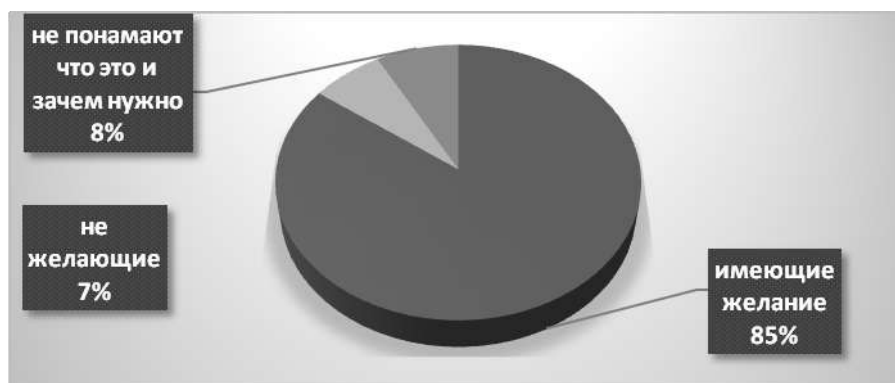


Рис. 5 – Результаты первичного опроса школьников для оценки уровня желания заниматься робототехническими приложениями

Эти результаты свидетельствуют о назревшей необходимости активного изучения робототехники в образовательных учреждениях. При этом, на наш взгляд, робототехнические приложения следует развивать в рамках проектного метода [5, 6, 7]. Именно этот метод позволяет, как осмысливать, интегрировать весь проект в целом, так и достигать глубокого уровня понимания принципов действия отдельных элементов [8, 9].



Рис. 6 – ГБУ ДО ВО ЦИКДиМ "Кванториум" в Воронеже

Нами предложена *программа*, сочетающая работу специалистов экспериментально-технических объединений, и сотрудников школ, в том числе работников кружков и элективов. Такая работа проводится творческими объединениями по отдельным, выбранным специально направлениям развития робототехники. На сегодняшний день в Воронеже существуют множество развивающих технологических центров, среди которых одним из ведущих является ГБУ ДО ВО ЦИКДиМ "Кванториум" (см. рис.6). Эта образовательная организация существует с декабря 1952 года. Технопарк постоянно развивается и на данном этапе в её *виды деятельности* входят такие как:

1. *Аэроквантум* – где обучающиеся решают инженерные задачи по проектированию, сборке, и коммерческому применению беспилотных летательных аппаратов. Одним из таковых является квадрокоптер (см. рис. 7).



Рис. 7 – Пример проявления робототехнического приложения – квадрокоптер

2. *Энерджиквантум* – в рамках которого обучающиеся изучают основные направления альтернативной энергетики и получают практические навыки в этой области (см. рис. 8).



Рис. 8 – Элементы современной альтернативной энергетики

3. *VR/AR*, где обучающиеся кроме дополненной и виртуальной реальности получают знания из области 3D-моделирования, программирования, съемки фото и видео 360°. Примером таких разработок являются 3D очки (см. рис. 9).



Рис. 9 – 3D очки

Также в «Кванториуме» изучаются такие технологические направления, как промробоквантум, геоквантум, Hi-Tech ЦЕХ, ДТК и дополнительные направления.

Учащиеся этого образовательного учреждения создают невероятные проекты, выступают со своими работами на Всероссийских и Международных выставках. Обучающиеся достигают больших высот в сфере *робототехники*.

Предложенная нами *программа* рассчитана на один учебный год. Она состоит из 4-х частей, разделенных по четвертям.

В первой четверти предложено познакомить учащихся с роботами, изготовленными творческими объединениями «Кванториума», а также начать изучать «LegoWeDo 2.0», развивая мелкую моторику, математическое мышление, логику. По этой программе школьники в первой четверти смогут осваивать базовые основы устройства простейших механизмов. Все занятия при этом проводятся в игровой форме, хотя занятия ведут профессионалы своего дела.

Вторая часть нашей разработки посвящена изучению конструкторов «LegoMindstorms EV3». Это гибкая платформа, которая позволяет ознакомиться с базовыми принципами устройства двигателей, с основами программирования, конструирования и механики.

В третьей и четвёртой части программы предложено проводить занятия по программированию и его приложению к робототехнике на базе платформы «Arduino». Это более серьезное направление, которое не допускает занятий в игровой форме. Рекомендуется использовать в полной мере возможности современных информационных технологий [10, 11].

В заключении отметим, что внедрение единой системы обучения основам робототехнике в школе будет являться важным этапом развития технических навыков и умений школьников [2]. «Основы робототехники» в школе

позволят привить интерес школьников к техническому творчеству, тем самым раскрыть таланты тех учеников, которые в дальнейшем могут стать первоклассными инженерами и технологами. Именно поэтому внедрение образовательной робототехники в школу – большой шаг в сторону начального инженерного образования и начальной профориентации [1, с. 110].

Список использованной литературы

1. Василенко Н. В., Никитин К.Д., Пономарёв В.П., Смолин А.Ю. Основы робототехники. – Томск: МГП «РАСКО», 1993. – 470 с.
2. Юревич Е. И. Основы робототехники.– 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.
3. Развитие современной робототехники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tainy.net/> –
4. Исследовательская работа «В мире робототехники» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn_j1ahfl.xn_p1ai/.
5. Батраченко В.С., Кустов А.Н., Добрачёва А.И. Проектная и исследовательская деятельность как основа формирования компетенций студентов в образовательной области «Естественные науки» // Физика в школе. – № 2. – 2018. – 327 с. – С. 63-69.
6. Казачкова М.Б. Проектный метод как средство повышения качества образования // Исследовательская работа школьников. – 2013.-№ 4. – С.115-122.
7. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении / Учеб. пособ. – 2 изд. – М.: ФЛИНТ, 2014. – 144 с.
8. Бойцова А.А. Проектная деятельность как средство интеграции предметов естественнонаучного цикла в школе // Человек и образование. – 2013. – № 4. – С.185-188.
9. Мигель И.А., Кустов А.И., Добрачёва А.Н., Паламарчук А.В. Изучение дисциплин технологического цикла с применением информационных технологий // Учебное пособие для студентов физ.- мат. факультета п/р проф. В.М. Зеленева. – Воронеж, ВГПУ, 2017. – Ч.3. – 100 с.
10. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии / Проектное обучение: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2011. – 147 с.
11. Кустов А.И., Мигель И.А., Паламарчук А.В., и др. Создание инновационной среды технологического образования с помощью информационных технологий // Технолого-экономическое образование: Достижения, инновации, перспективы: Межвуз. сб. ст. XVI Межд. науч.-практ. конф., п/р Потапова А.А. – Тула: изд. ТулГПУ, 2015.– 458 с. – С.81-89.

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ УУД *Сиверская И.В., Мальцева О.В., Безикурная А.А.*

Аннотация. В данной статье рассмотрены проблемы организации внеурочной деятельности в предметной области «Технология» согласно Федеральному государственному образовательному стандарту. Проанализированы виды

внеурочной деятельности, направления развития личности, содержание деятельности обучающихся во внеурочное время, направленное на развитие УУД. Выявлена и обоснована необходимость формирования познавательных учебных действий во внеурочной деятельности в предметной области «Технология» на основе интеграции интеллектуальной и предметно-практической деятельности, что позволяет ребёнку наиболее сознательно усваивать сложную информацию абстрактного характера и использовать её для решения разнообразных учебных и поисково-творческих задач.

Ключевые слова: *внеурочная деятельность, универсальные учебные действия, Федеральный государственный образовательный стандарт, личностное развитие обучающихся.*

Сегодня в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения для образовательного учреждения на первое место выходит вопрос организации внеурочной деятельности. В процессе обучения учащиеся должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие занятия, спортивные мероприятия, в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности [8].

В новом образовательном стандарте внеурочной деятельности обучающихся уделено большое внимание, определено особое место для ее организации в базисном учебном плане образовательного учреждения.

Правильно построенная и организованная внеурочная деятельность имеет большое значение в процессе развития универсальных учебных действий. Это связано с тем, что внеурочные занятия направлены на закрепление, развитие и совершенствование УУД, которые начинают формироваться в урочное время [2].

Универсальное учебное действие – элемент преемственности урочной и внеурочной деятельности. Формирование УУД является результатом, как образования, так и внеурочной деятельности. Обучающиеся должны уметь не только овладевать определенными знаниями, умениями, приобретать необходимые навыки, но и должны быть готовы к самообразованию, саморазвитию, самосовершенствованию, к сотрудничеству с окружающими. Последнее возможно при организации внеурочной деятельности.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся.

В рамках реализации ФГОС внеурочная деятельность представляет собой образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы образовательного учреждения (прежде всего личностных и метапредметных) [2].

Несмотря на то, что в соответствии с новым образовательным стандартом внеурочная деятельность сейчас занимает особое место в образовательном процессе, ее организация порой ничем не отличается от обычного урока. Многие учителя не знают как правильно и результативно организовать внеурочные занятия. В большинстве случаев происходит копирование методов и средств общего образования. Но такое построение занятий не правильное, так как не позволяет в полной мере реализовать требования, заложенные в ФГОС, а следовательно, и достигнуть результатов, которые определены им.

Общее образование и организация внеурочной деятельности должны быть по-разному устроены как на уровне целеполагания образовательной деятельности, так и на уровне программ, методик их реализации. Внеурочные занятия должны способствовать психологической и физической разгрузке обучающихся, формированию и развитию совокупности универсальных учебных действий. Эти занятия необходимо выстраивать таким образом, чтобы они приносили моральное удовлетворение школьникам, возможность реализовать себя, открыть какие-то новые, ранее не известные им способности. Важно, чтобы внеурочные занятия не представляли собой набор всевозможных мероприятий, а были целенаправленно выстроены и обеспечивали достижение планируемых результатов [5].

Внеурочной деятельности не присущи жесткая регламентация содержания деятельности и чисто управленческий подход при составлении программ, алгоритмов, планов. Занятия нацелены на индивидуальный характер воспитания ребенка, причем воспитание основывается на увлеченности предметом той деятельности, которой обучающийся отдает предпочтение и нуждается на данный момент [4].

Внеурочная деятельность как понятие, объединяющее все виды деятельности школьников (кроме учебной), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации, является одной из концептуальных идей ФГОС ООО, обязательной составляющей базисного учебного плана [2].

В соответствии с ФГОС для реализации в школе доступны следующие виды внеурочной деятельности:

- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- проблемно-ценностное общение;
- досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение);
- художественное творчество;
- социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность);
- трудовая (производственная) деятельность;
- спортивно-оздоровительная деятельность;
- туристско-краеведческая деятельность [4].

Внеурочная деятельность по требованиям образовательного стандарта должна быть организована по следующим направлениям развития личности:

- духовно-нравственное;
- физкультурно-спортивное и оздоровительное;
- социальное;
- общеинтеллектуальное;
- общекультурное.

В качестве форм организации могут быть кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, военно-патриотические объединения [1]. Формы внеурочной деятельности должны быть направлены на закрепление, развитие УУД.

Исходя из задач, форм и содержания внеурочная деятельность может осуществляться через:

- учебный план образовательного учреждения, а именно, через часть, формируемую участниками образовательного процесса (специальные курсы, школьные научные общества, секции, кружки, практикумы, клубы, проводимые в формах, отличных от урочной);

- дополнительные образовательные программы самого общеобразовательного учреждения (организация кружков, спортивно-оздоровительных секций);

- образовательные программы учреждений дополнительного образования детей, а также учреждений культуры и спорта;

- организацию деятельности групп продленного дня;

- классное руководство (экскурсии, диспуты, круглые столы, соревнования, общественно полезные практики);

- деятельность иных педагогических работников (педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, педагога-библиотекаря);

- инновационную (экспериментальную) деятельность по разработке, апробации, внедрению новых образовательных программ, в том числе, учитывающих региональные особенности [3].

Внеурочная работа ориентирована на создание условий для неформального общения обучающихся класса и учебной параллели, обучающимися и классным руководителем, учителем, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность.

Таким образом, внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности обучающихся (кроме учебной деятельности и деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.

Особенность нового стандарта заключается в том, что он ставит своей главной целью личностное развитие обучающихся. Результатом современного образования является не система знаний, умений и навыков, как было раньше. Сейчас школьники к концу обучения должны овладеть реальными видами деятельности, которые они смогут применить при решении тех или иных жизненных ситуаций, то есть у них должны быть сформированы лич-

ностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия. Именно совокупность этих действий и поможет им самостоятельно организовывать свою учебную и иную деятельность.

Содержание деятельности обучающихся во внеурочное время направлено, прежде всего, на развитие УУД таких, как:

Познавательные УУД:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия.

Регулятивные УУД:

- целеполагание;
- планирование;
- прогнозирование;
- контроль;
- коррекция;
- оценка: умение давать оценку своим действиям.

Коммуникативные УУД:

- планирование учебного сотрудничества с учителем, сверстниками;
- управление поведением партнера в совместной работе над диалогом;
- умение полно выразить свои мысли, умение выразить собственное мнение.

Личностные УУД:

- самоопределение;
- смыслообразование;
- умение решать проблемы планирования свободного времени;
- осознание уникальности своей личности, которая обладает индивидуальными особенностями, определенными интересами, привязанностями и ценностями;
- ориентация в человеческих качествах, осознание значимости таких нравственных категорий, как добро, красота, истина;
- осознание себя гражданином (знание своих основных обязанностей и прав, умение действовать в группе и на благо группы, ставить для себя запреты) [6].

Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Именно на уроках технологии обучающиеся выдвигают и обосновывают идеи, моделируют, конструируют, выполняют экономические расчеты, подбирают необходимые материалы, инструменты и определяют технологические этапы изготовления того или иного изделия, актуализи-

руя и применяя на практике знания по многим другим предметам. Предметная область «Технология» практико-ориентированная, именно она сосредотачивает в себе знания всех школьных дисциплин, а теоретические знания превращает в деятельность, в конкретное действие, которые воплощаются в созданных предметах окружающего мира.

Но, к сожалению, в соответствии с новым образовательным стандартом происходит сокращение количества учебных часов на изучение содержания предмета «Технология». По проекту новых ФГОС количество часов за нормативный срок освоения предмета составляет 204 часа, из них 5–6 классы 68 часов, из расчета 2 часа в неделю, 7–8 классы 34 часа, из расчета 1 час в неделю. Поэтому, чтобы реализовать установленные стандартом требования и развить универсальные учебные действия, которые начинают формироваться на уроках, необходимо организовать внеурочную деятельность в предметной области «Технология».

Внеурочная деятельность по технологии ориентирована на становление самосознания ребёнка как творческой личности, индивидуальности, формирование у него устойчивого стремления к творческой самореализации. С помощью применения различных методических средств у школьников последовательно формируется эмоционально-ценностное отношение к добросовестному творческому созидательному труду, как одному из главных достоинств человека; понимание ценности культурных традиций, отраженных в предметах материального мира, их общности и многообразия, интерес к их изучению. Тем самым, через приобщение к созидательной творческой деятельности, у ребенка формируется осознание своей работы, как части общечеловеческой культуры, закладываются основы нравственного самосознания [7].

Формирование познавательных учебных действий во внеурочной деятельности в предметной области «Технология» осуществляется на основе интеграции интеллектуальной и предметно-практической деятельности, что позволяет ребёнку наиболее сознательно усваивать сложную информацию абстрактного характера и использовать её для решения разнообразных учебных и поисково-творческих задач. Школьники учатся находить необходимую для выполнения работы информацию в материалах учебника, рабочей тетради; анализировать предлагаемую информацию (образцы изделий, простейшие чертежи, эскизы, рисунки, схемы, модели), сравнивать, характеризовать и оценивать возможность её использования в собственной деятельности [7].

Благоприятные условия, создаваемые при организации внеурочной деятельности по технологии, также способствуют развитию и регулятивных универсальных учебных действий. На этих занятиях обучающиеся учатся планировать свою практическую деятельность, ставят цели и стараются находить наиболее оптимальные пути их решения, соотносят свои силы с предстоящими действиями, устанавливают соответствие между достигнутым и желаемым результатами.

Материализация результатов деятельности в конкретном изделии позволяет обучающимся наиболее продуктивно осуществлять самоконтроль выполняемых практических действий, корректировку хода практической работы. Задания, предписывающие ученикам следовать при выполнении работы инструкциям учителя или представленным в других информационных источниках различных видов (учебнике, дидактическом материале), руководствоваться правилами при выполнении работы, также позволяют формировать у них необходимые регулятивные действия. Значительное внимание уделяется также приучению детей к самостоятельной организации своего рабочего места в зависимости от характера выполняемой работы, поддержанию порядка на рабочем месте [7].

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий при внеурочной деятельности в предметной области «Технология» обеспечивается целенаправленной системой различных методических приемов. Так, выполнение многих заданий нацелено на организацию совместной работы, как в паре, так и в группе. Это необходимо для установления сотрудничества, взаимопомощи между школьниками, умения договариваться, находить компромиссы при возникновении споров. Сначала этими процессами руководит учитель, а потом уже обучающиеся самостоятельно принимают все решения. Большинство видов работ на занятии ориентировано на формирование умений у ребят правильно формулировать свои мысли, аргументированно их излагать, обосновывать пути решения предлагаемых действий. Также очень важным на занятиях является обучение школьников умению слушать, слышать и понимать мнения своих сверстников, учитывать их точку зрения при построении своей деятельности. Все это в значительной степени помогает обучающимся в дальнейшем адекватно воспринимать предложения товарищей, оценивать их, пользоваться советами, проявлять заинтересованность по отношению к их деятельности и результатам работы.

Внеурочная деятельность является средством развития личности ребенка, призвана превратить свободное время учащегося в полноценное воспитание и образование. Именно внеурочные занятия обеспечивают познавательную мотивацию и интересы обучающихся, готовность и способность к сотрудничеству ученика с учителем и одноклассниками, раскрывают творческие способности учеников, формируют основы нравственного поведения, определяющего отношения личности с обществом и окружающими людьми [9].

Важная роль при организации внеурочной деятельности в предметной области «Технология» отводится формированию культуры труда: содержанию в порядке рабочего места, экономии материалов и времени, планированию работы, правильному обращению с инструментами, соблюдению правил безопасной работы. Также занятия воспитывают интерес и любовь к ручному творчеству, вовлекают детей в активную деятельность, форми-

руют навыки и умения работы с материалами различного происхождения, обучают изготавливать поделки из них.

Таким образом, внеурочная деятельность в предметной области «Технология» при правильной организации вносит существенный вклад в развитие всех универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных. Занятия направляют свою деятельность на каждого ученика, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность, то есть возможность самореализации в современной жизни. Организация внеурочной деятельности развивает у обучающихся умение учиться – познавать мир в сотрудничестве с другими обучающимися и учителями. Внеурочная деятельность дает возможность практически использовать знания в реальной жизни, а значит, развивает универсальные учебные действия.

Список использованной литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования").

2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-2960 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

3. Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. М.: Просвещение, 2011. – 129 с.

4. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.

5. Филатова М.Н. Внеурочная деятельность учащихся как средство достижения личностных и метапредметных результатов в условиях реализации ФГОС // Молодой ученый. – 2015. – № 16. – С. 430-434.

6. Баева М.Л. Формирование универсальных учебных действий (УУД) во внеурочной деятельности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru>.

7. Барсукова А. Н. Формирование УУД у учащихся основной школы средствами внеурочной деятельности по технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sibac.info/studcon>.

8. Метапредметные образовательные умения – Электронная газета «Вести образования». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eurekanext.livejournal.com>.

9. Станкевич О.В. Роль внеурочной деятельности в достижении личностных и метапредметных результатов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru>.

ИЗУЧЕНИЕ МОДУЛЯ «УМНЫЙ ДОМ» КАК ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Смородинова А.А., Кустов А.И.

***Аннотация.** В работе представлены результаты исследований по применению проектного метода в технологическом образовании. Сформулирован алгоритм изучения объекта проекта – «умного дома» и выявлены перспективные направления для включения их элементов в образовательный процесс. Показано, что эффективность применения проектного метода существенно повышается при использовании информационных технологий.*

***Ключевые слова:** современное технологическое образование, проектный метод, информационные технологии, перспективные направления образования.*

В настоящее время всё большую популярность в образовании приобретает *проектный метод* [1, 2, 3]. Он позволяет эффективно осваивать как специальный материал, так и новые методики его изучения. В проектном методе отражены такие современные подходы как уровневый, дифференциальный, интегративный [4, 5]. Студенты представляют как проблему в целом, так и конкретные её элементы, имеют возможность выбора наиболее оптимальных решений [6, 7]. Главное же, что на основе сформированных компетенций они успешно справляются с возникающими трудностями, умело определяя наиболее надежные пути решения. Однако, на наш взгляд, наиболее эффективным образовательный процесс является в том случае, если он основан на комплексных методах освоения материала, в частности, на проектном методе и его конкретных применениях [8, 9].

Цель наших исследований – проверить на практике эффективность применения в образовательном процессе разработанного нами проекта на базе модуля «умный дом» и выявить перспективные направления его развития. В проект входит ряд подсистем дома – водоснабжения, отопления, освещения, энергосбережения, канализации и вентиляции и проч. Дифференциальный подход подразумевает глубокое понимание функционирования каждой из подсистем для обеспечения оптимальных характеристик. Интегративный подход объединяет подсистемы в единое целое, обеспечивая получение наиболее комфортных условий в совокупности. Поэтому, изучение проблемы и её решение должно опираться как на знания о подсистемах, так и на анализ возможных вариантов их взаимодействия. Настоящая работа посвящена рассмотрению двух подсистем дома – *водоснабжающей* и *отопительной*. Представлены и некоторые выводы по применению энергосберегающих элементов, однако в полном объеме этот вопрос будет изучен в последующих исследованиях.

В рамках современных представлений «умный дом» представляет собой централизованную систему совокупных функций, таких как отопление, вентиляции, освещения, сигнализации и контроля над всеми инженерными системами.

Управление водоснабжением является одним из важных элементов управления в «умном доме». Уровень комфорта в доме резко снижается, в случае перебоя с подачей воды. Избежать такой нежелательной ситуации поможет автоматическая система управления. *Автоматизация водоснабжения* обеспечивается применением следующего оборудования:

- измерительных *преобразователей*, преобразующих поступающие сигналы в удобный формат;
- *датчиков*, считывающих информацию и передающих ее главному контроллеру;
- главного *контроллера*, управляющего процессом водоснабжения в доме, с помощью сигналов с датчиков;
- модулей ввода и вывода данных, принимающих информацию от датчиков, и перерабатывающих ее для передачи контроллеру;
- исполнительных механизмов, получающих команды от контроллера и выполняющих их.

Автоматизация системы водоснабжения в «умном доме» позволяет экономично распределять холодную и горячую воду, обеспечивая и высокие эргономические показатели. Например, автоматизированный полив *газона, цветов, деревьев* и кустарников, наполнение и подогрев *бассейна* и поддержание в них необходимой температуры – все это осуществляется, нажатием клавиш на панели управления. *Схема водоснабжения* жилого дома может быть построена по-разному. Выбор той или иной схемы обусловлен рядом причин. Прежде всего, это качество воды на входе, надежность всей системы, экономическая составляющая и проч. Одна из возможных схем разводной части такой водоснабжающей системы многоэтажного дома представлена на рисунке 1.

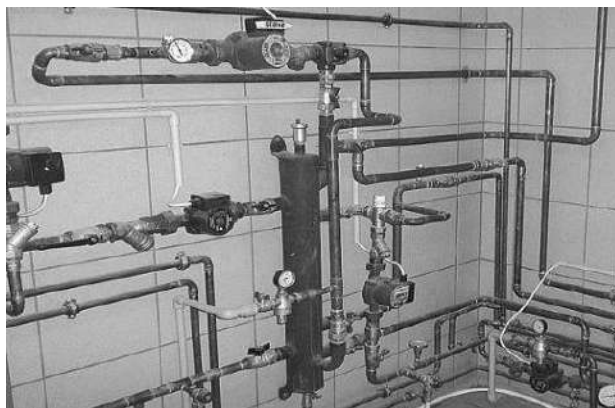


Рис. 1 – Разводная часть системы водоснабжения жилого дома

Система водоснабжения многоэтажного дома включает системы насосного оборудования, стояки, поквартирные разводки, запорно-регулирующую арматуру и приборы учета, фильтровальное оборудование. Насосное оборудование должно соответствовать *расходу и напору* воды, а также гигиеническим требованиям. Около 30 лет назад в применении были только трубы из оцинкованной стали, а последние десятилетия появились металлополимерные, пропиленовые, полиэтиленовые, нержавеющей и медные трубы.

Для замены обычных стальных труб пластиковыми необходимо уметь применять инновационных метод спайки, а также проводить расчет затрат на новую систему. Последний процесс можно эффективно осуществить с помощью *информационных технологий* [4, 5]. В частности, с помощью одной из стандартных функций MS Excel («Поиск решения») можно рассчитать оптимальную цену установки водоснабжающей системы (с учетом количества элементов этой системы и числа соединений). Этапы решения этой оптимизационной задачи представлены на рисунках 2-4.

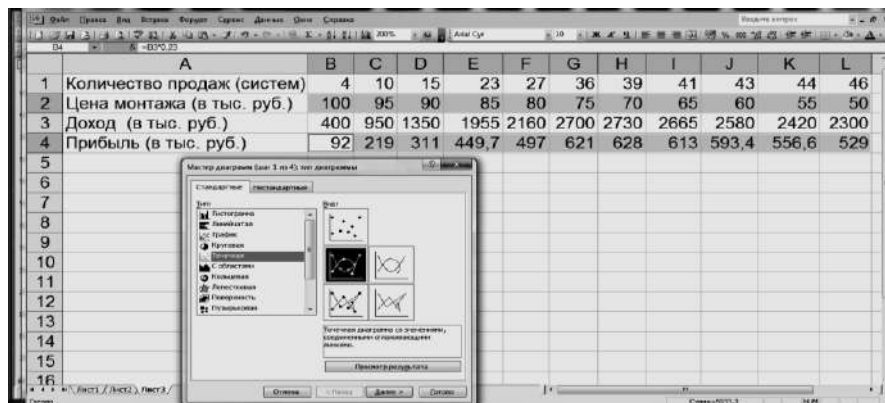


Рис. 2 – Построение графика зависимости «цена-прибыль» и формульное задание данных

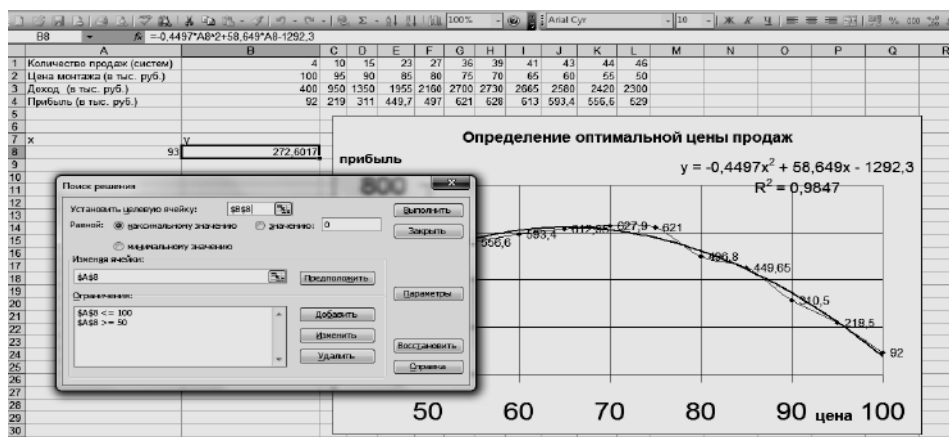


Рис. 3 – Заполнение окна функции «Поиск решения»

Microsoft Excel 11.0 Отчет по результатам			
Рабочий лист: [Щуки-01.xls]Лист3			
Отчет создан: 20.06.2012 11:59:06			
6	Целевая ячейка (Максимум)		
7	Ячейка	Имя	Исходное значение
8	\$B\$8	y	272,6017
9			
11	Изменяемые ячейки		
12	Ячейка	Имя	Исходное значение
13	\$A\$8	x	93
14			

Рис. 4 – Анализ отчета по результатам

Анализ результатов, полученных с помощью функции «Поиск решения» показывает, что при снижении цены водообеспечивающей системы примерно на треть (с 93 тыс. руб. до 65,2 тыс. руб.), прибыль повышается с 273 тыс. руб. до 620 тыс. руб., т. е. в 2,3 раза.

Не менее важной *системой*, чем водообеспечивающая, для «умного дома», является *система отопления*. Она помогает значительно сократить расходы, благодаря точному контролю потребления и рационального распределения теплового ресурса. При этом в схеме отопительного контура используются контрольные датчики такого типа, как представленный на рисунке 5.



Рис. 5 – Контрольный датчик отопления

В зависимости от типа жилья и места его дислокации существуют следующие варианты схем – городской сектор и загородный.

Системы теплоснабжения для этих двух вариантов разнятся, так как в городских условиях приоритет имеет централизованное теплоснабжение. В загородном же секторе отопительная система – автономного типа. Поэтому «умное» отопление для этих двух вариантов может отличаться. Автономное частное хозяйство, как правило, функционирует на базе собственной системы теплоснабжения, работающей от котла. Пример такой системы представлен на рисунке 6.

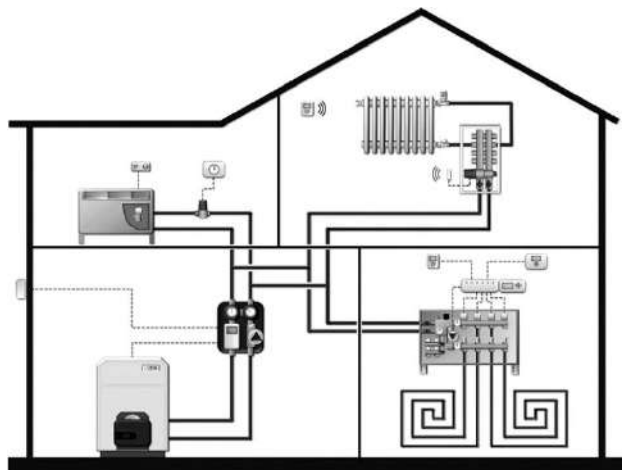


Рис. 6 – Структурная схема автоматики отопления

Сложность функционирования таких систем обусловлена применением автоматики для контроля не только к приборам домашнего отопления, но также непосредственно к базовому элементу этой системы – к котлу. При этом, современное котельное оборудование поддерживает полную автоматизацию, включая:

- интенсивность горения;
- циркуляцию носителя;
- границы температуры;
- таймер активного действия и проч.

Если используется аппарат именно такой конфигурации, достаточно согласовать систему контроля отопления «умного дома» внутри помещения с контроллером котельного оборудования. При наличии конструктивных особенностей котла, придётся изначально автоматизировать котельную установку.

Обратимся к рассмотрению варианта возможной схемы «умного» теплоснабжения применительно к жилому городскому сектору. В настоящее время в большинстве своем городская инфраструктура в значительной степени автоматизирована. При этом внутри одной конкретной квартиры многоквартирного дома можно задействовать систему автоматизированного управления с учётом потребления количества тепла. Однако в этом случае имеет значение общая домовая схема распределения теплоносителя. Если эта схема носит последовательный характер включения приборов, то индивидуальный учёт потребления энергии осуществить не удастся, также как и автономную регулировку.

Схема параллельного включения приборов отопления, представленная на рисунках 3 и 7, позволяет, и контролировать потребление, и вести учёт. Осуществляются эти операции при помощи установки датчиков температуры, регуляторов и контроллера.



Рис. 7 – Один из элементов параллельной системы отопительного контура

Температурные сенсоры устанавливаются непосредственно на линиях подаваемой и обратной воды, при этом обязателен и сенсор внутриквартирной температуры. На обратном трубопроводе приборов отопления мон-

тируются регулирующие клапаны. Все эти устройства объединяются с контроллером управления и в конечном итоге обеспечивают *энергосберегающий* режим функционирования.

Принципиально такой режим может быть как самостоятельный проект. Однако в нашей работе рассмотрим лишь еще один важный элемент системы энергосбережения – *окна в «умном доме»* [11].

Известно, что *энергосберегающие технологии* в полной мере проявляются при проектировании светопрозрачных конструкций общественных зданий и использовании так называемых низкоэмиссионных стекол» [12, 13]. В настоящее время в зданиях все больше растет площадь остекления. Но, как показывает многолетняя практика проектирования зданий, с точки зрения энергоэффективности, наибольшие теплотери для всех типов зданий происходят именно через глухие вертикальные и светопрозрачные ограждающие конструкции [14]. Поэтому, одной из важных задач исследования процесса совершенствования «умного дома» является задача измерения его физических параметров. На рисунках 8-11 представлены базовые приборы для измерений и показаны принципы их функционирования.



Рис. 8 – Тепловизор, используемый для измерения термических характеристик «умного дома»



Рис. 9 – Сравнительные оптическое и термическое изображения жилого помещения в «умном доме»

По данным тепловизорных обследований зданий (рис. 9, 11), на светопроницаемые наружные ограждения приходится более 40 % потерь энергии. В настоящее время только на отопление зданий в России ежегодно расходуется 25 % годовых энергоресурсов страны, а это более 400 млн

тонн условного топлива. По сравнению со скандинавскими странами у нас расход тепла на 1 кв. м почти вдвое больше. Такое положение является причиной неоправданно больших финансовых затрат. Кардинально изменить такое положение может применение в «умных домах» стеклопакетов различной конфигурации и различного состава. На рисунке 10 представлен пример строения стеклопакета, параметры которого измеряются с помощью приборов-термометров (см. рис. 11).

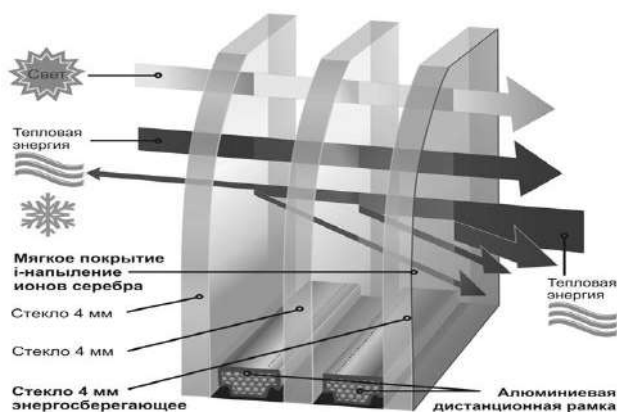


Рис. 10 – Общее представление о работе стеклопакета



Рис. 11 – Замер температур при работе энергосберегающего стеклопакета из Ag (на улице -17,5 °С; в комнате 22,8 °С; поверхность стекла 19 °С)

Современные расчеты с использованием разработанных моделей доказывают, что даже в сравнении с обычным стеклопакетом, у стеклопакетов с низкоэмиссионными покрытиями термическое сопротивление больше в 1,5 раза.

Таким образом, нами предложено перспективное направление развития технологического образования на примере двух систем «умного дома». В работе представлены результаты исследований по применению проектного метода в технологическом образовании и сформулирован алгоритм изучения объекта проекта. В ходе исследований выявлены перспективные направления для включения их элементов в образовательный процесс.

Список использованной литературы

1. Батраченко В.С., Кустов А.Н., Добрачёва А.И. Проектная и исследовательская деятельность как основа формирования компетенций студентов в образовательной области «Естественные науки» // Физика в школе. – № 2. – 2018. – С. 63-69.
2. Казачкова, М.Б. Проектный метод как средство повышения качества образования // Исследовательская работа школьников. – 2013. – № 4. – С.115-122.
3. Яковлева Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении. Учеб. пособ. – 2 изд. М.: ФЛИНТ, 2014. – 144 с.
4. Мигель И.А., Кустов А.И., Добрачёва А.Н., Паламарчук А.В. Изучение дисциплин технологического цикла с применением информационных технологий // Учебное пособие для студентов физ.- мат. факультета п/р проф. В.М. Зеленева. – Воронеж, ВГПУ, 2017. – Ч.3. – 100 с.
5. Матяш Н. В. Инновационные педагогические технологии / Проектное обучение: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2011. – 147 с.
6. Кустов А.И., Мигель И.А., Паламарчук А.В., и др. Создание инновационной среды технологического образования с помощью информационных технологий // Технолого-экономическое образование: Достижения, инновации, перспективы: Межвуз. сб. ст. XVI Межд. науч.-практ. конф. п/р Потапова А.А. – Тула, изд. ТулГПУ. – 2015. – 458 с.
7. Бойцова А.А. Проектная деятельность как средство интеграции предметов естественнонаучного цикла в школе // Человек и образование. – 2013.- № 4. – С.185-188.
8. Громько Ю. В. Понятие и *проект* в теории развивающего образования / Ю. В. Громько, В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования. – 2000. – № 2. – С. 36–43.
9. Шеверова О.Ю. Приоритетные направления развития технологического образования. – Изд: ЧГПУ. – 326 с.
10. Гагарин В.Г. Макроэкономические аспекты обоснования энергосберегающих мероприятий при повышении теплозащиты ограждающих конструкций зданий // Строительные материалы. – 2010. – № 3. – С. 8-16.
11. Савин В.К. Строительная физика. Энергоэкономика. – М.: Лазурь, 2011. – 418 с.
12. Прохоров В.И. Облик энергосбережения // Актуальные проблемы строительной теплофизики: сб. докл. 7-й науч.-практ. конф. Академические чтения /под ред. В. Г. Гагарина / НИИСФ РААСН. – М., 2002. – С. 73-93.
13. Матросов Ю. А. Энергосбережение в зданиях. Проблема и пути ее решения / НИИСФ РААСН. – М., 2000. – 496 с.
14. Табунщиков Ю.А. Ночные окна – окна с существенно-переменной теплозащитой // Энергосбережение. – 2008. – № 1. – С. 18-21.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «WORLD SKILLS»
В ПРАКТИКУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**
Старкова Л.А.

Аннотация. В данной статье, затрагивается актуальность внедрения в общеобразовательные учреждения стандартов и компетенций федерального проекта WorldSkills, а также, рассматриваются методические и организационные аспекты федерального проекта.

Ключевые слова: стандарты, компетенции, WorldSkills, методические и организационные моменты.

Всё большую популярность набирает федеральный проект ранней профориентации WorldSkills «Билет в будущее». Данная программа очень актуальна и открывает большие возможности для молодого поколения, начиная со школьной скамьи. Многие учащиеся уже с раннего возраста имеют представление о будущей профессии. Но, к сожалению, с каждым годом становится всё больше тех учеников, которые затрудняются дать ответ на вопрос: «Кем ты хочешь стать?». Именно эта программа рассчитана на тех учащихся, кто находится в «поиске себя» и будущей профессии.

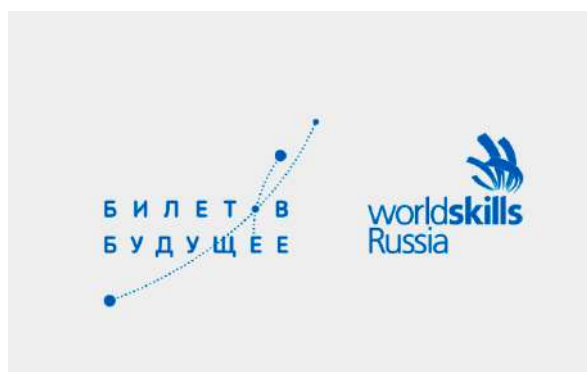


Рис. 1 – Логотип проекта

Благодаря нескольким этапам проекта, учащиеся могут познакомиться с большим количеством отраслей и профессий, встретиться со спикерами, экспертами, а также опробовать свои умения на практике.

Основным этапом внедрения WorldSkills в практику общеобразовательных организаций является заинтересованность детей и педагогов-навигаторов в своей деятельности. На ознакомительном этапе проходит регистрация и онлайн-тестирование учащихся с 6 по 11 класс. Данный тест позволяет раскрыть и показать навыки, интересы и компетенции каждого участника. Раскрыть его потенциал. Основываясь на полученных данных, по итогам тестирования, можно увидеть список профессий и компетенций, которые свойственны участникам программы.

Также, на организационном этапе (для наглядного примера) приглашается спикер или эксперт, в своей отрасли, который расскажет и покажет (на практике) деятельность определённых профессий. Основываясь на

данных аспектах, учащиеся делают выводы для себя и анализируют, полученные результаты.

Рассмотрим на практике внедрение данной федеральной программы, взяв за основу группу учащихся с 6-11 классы МКОУ «Отраденнская СОШ». Успешно пройдя первый этап (регистрацию и тестирование) участникам, в результате, был представлен индивидуальный список компетенций. На их основе учащиеся могли посмотреть и выбрать профессии по интересу.



Рис. 2 – Учащиеся МКОУ «Отраденнская СОШ»

Вторым этапом внедрения WorldSkills в практику общеобразовательной организации стало проведение ознакомительного мероприятия на базе школы. Был приглашён эксперт в своей области, который познакомил учащихся со своей деятельностью, на примере показал, какие навыки и технологии используются в данной профессии, а самое главное, смог заинтересовать. Посетив ознакомительное мероприятие, учащиеся ждали с нетерпением приглашения на следующий, третий этап – практическое мероприятие, благодаря которому, смогут лично познакомиться с огромным количеством отраслей и экспертов в своём деле.

Получив такую возможность, учащиеся вместе с педагогами-навигаторами отправились на следующий этап. Организованность федеральной программы, действительно, на высшем уровне. Перед учащимися открывается огромная платформа, которая вмещает в себя около 56 отраслей. Каждая из которых представлена определёнными профессиями. За одно мероприятие каждый из участников смог посетить 6 отраслей, которые лично его заинтересовали, к которым у него имеются склонности.

Площадка, отвечающая за определённую профессию, включает в себя: спикера, который знакомит (теоретически) участников с будущей профессией, эксперта, имеющего непосредственное отношение к данной деятельности.

Эксперт ставит определённые задачи для практической деятельности, которую участники должны будут решить самостоятельно или коллективно. Именно этот этап является самым важным, так как такая практика –

возможность «примерить» на себя выбранную профессию, стать на несколько минут тем самым специалистом, от которого зависит определённый этап работы, а может и будущее целой страны, всего мира.



Рис. 3 и 4 – Теоретическая и практическая части

В заключение всего мероприятия учащиеся получают незабываемые впечатления и возможность самостоятельно проанализировать свою деятельность, свои возможности, а также, определить для себя то – направление, которое кажется наиболее интересным.

Испытав на себе несколько профессий, участники программы смогут в дальнейшем найти свой путь и стремиться к нему, чтобы добиться высоких результатов.



Рис. 5 – Отрасль инновационные технологии

Следовательно, внедрение федерального проекта «WorldSkills» в практику общеобразовательных организаций – необходимая и нужная вещь, которая существует на сегодняшний день. Именно благодаря такой программе учащиеся могут получить «билет» в своё светлое будущее и изменить мир к лучшему.

Список использованной литературы

1. Билет в будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bilet-help.worldskills.ru/>

2. Поручение Президента Российской Федерации по итогам встречи с участниками всероссийского форума «Наставник» от 23 февраля 2018 г. № Пр-328 и Паспорта федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденного протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 г. № 3.

3. Хрусталеv Б.Б. Инновационные процессы в управлении предприятиями и организациями / ред. В.Д. Дорофеев, Б.Б. Хрусталеv, Г.В. Семенова, и др. – М.: Пенза: Приволжский дом знаний, 2016. – 260 с.

**ПРЕПОДАВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»
В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»
Чырахова А.А.**

***Аннотация.** Статья посвящена модернизации технологического образования, в рамках которой происходит введение элективного курса по выбору для учащихся 10-11 классов. В статье описывается преподавание элективного курса «Цифровая экономика» в рамках предмета «Технология» для старших классов. Отмечается важность элективного курса как способа реализации профориентационной деятельности для дальнейшего становления учащегося, а также описывается важность участия школьников выпускных классов в олимпиадах профильного типа.*

***Ключевые слова:** элективный курс, цифровая экономика, технология, профориентация, олимпиада НТИ.*

Модернизация российского школьного образования привела к появлению новой формы обучения. Элективный курс, который появился на основной и старшей ступени обучения, является обязательным. Его школьник выбирает согласно своим интересам и творческим возможностям.

В 2002 году в РФ принята Концепция профильного образования на старшей ступени (10-11 класс), одобренная Министерством образования РФ [1, с. 7]. В этот период появились элективные курсы по отдельным учебным предметам и межпредметные курсы.

Элективный курс «Цифровая экономика» (ЭК ЦЭ) не только предполагает более глубокое изучение материала и разнообразный спектр тестирований, но и информирование учащихся об особенностях профессий, востребованности разных специалистов на рынке труда. В статье [2, с. 75] был сделан вывод, что в XXI веке в экономике активизировались «процессы модернизации технологической базы многих предприятий с... внедрением новых технологий». Кроме того, в статье [3, с. 32] было выделено, что «глобализация производства и сбыта продукции интенсифицирует развитие многоуровневых промышленных структур... а также формирование единого информационного пространства с целью оптимизации управления всеми видами ресурсов». Там же представлен анализ транс-

формации финансово-промышленных групп (ФПГ) в 1990-х годах и создание многоуровневых промышленных жестких структур в XXI веке под влиянием глобализации производства на примере энергомашиностроительной отрасли.

Исследование взаимосвязей между состоянием рынка труда и технологическими инновациями представлено в таблице 1 [4, с. 49].

Таблица 1

Влияние технологических инноваций на рынок труда

Показатель	XX в.	XXI в.	XXII в.
Технологическая инновация	Автоматизация	Роботизация, 3D-технологии	Искусственный интеллект
Рынок труда	Сокращение профессий с опасными и вредными условиями труда	Падение спроса на исполнителей рутинных работ	Падение спроса на менеджеров?

В рамках проведения занятий элективного курса традиционный способ организации урока можно видоизменить и разработать нестандартный урок, организация которого побуждает ребенка углубиться в исследование, изучение нового материала. Варианты занятия: ролевая игра, конкурс, соревнование – активизируют мыслительную деятельность ученика, побуждают его мыслить нестандартно, проводить анализ своей деятельности и деятельности коллектива в целом; развивают поисковые навыки у учащегося и способность отбирать необходимый материал.

Занятия со сменой ролей «учитель-ученик» развивает ответственность за информацию и способ ее донесения до одноклассников. Важным является развитие умения четко и правильно говорить, слушать и анализировать свои действия.

ЭК ЦЭ должен стать частью образовательной программы предмета «Технология» как элемента профессиональной ориентации с формированием представления о направлениях развития рынка труда. Достаточна продолжительность 36 учебных часов для учащихся 10-11 классов. Целесообразно структурировать учебный материал в три модуля: сущность и технологические основы цифровой экономики; виртуальные валюты (криптовалюты); технологические основы цифровой экономики.

Модуль первый формирует основные, базовые понятия о ЦЭ; описывает основные направления цифровизации; поясняет сущность ЦЭ; отображает основные черты ЦЭ; описывает состояние и перспективы развития ЦЭ; рассматривает риски и проблемы ЦЭЖ, формирует понятие о стратегии построения ЦЭ для России. Также данный модуль формирует понятие об основных направлениях ЦЭ в сфере образования РФ и раскрывает сущность и необходимость участия в олимпиадах, в частности олимпиаде НТИ

и соревнованиях WorldSkills. Основным практическим занятием является участие в олимпиаде НТИ, по любому интересующему направлению для школьника.

Модуль второй формирует знания о происхождении криптовалют; описывает ключевые особенности, основные преимущества и недостатки криптовалют; раскрывает механизмы интеграции криптовалют в мировую финансовую систему в качестве финансовых инструментов; отражают структуру, каналы распространения и применения криптовалют; знакомит с понятием Биткоин, а также с технологией Блокчейн. Основным практическим занятием является написание статьи для участия в конференции для школьников.

Модуль третий формирует понятия о распределенных вычислениях и хранилище данных (облачное хранение); интернете вещей; умном доме и умных городах; искусственном интеллекте; робототехнике; 3-D печати, а также об инновационном предпринимательстве и кибербезопасности. Основным практическим занятием является выполнение задания по технологической карте при работе с 3D-принтером.

Содержание ЭК ЦЭ включает в себя вопросы, связанные с теоретическими, технологическими и организационными основами возникновения и развития цифровой экономики; распределенными вычислениями и хранилищами данных (облачное хранение); интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города, искусственный интеллект, робототехника, 3D-печать; биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике; происхождение и понятие криптовалют; интеграции криптовалют в мировую финансовую систему; ключевые особенности, основные преимущества недостатков криптовалют; структуру, распространение и применение криптовалют.

Преподавание ЭК ЦЭ предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа ЭК ЦЭ предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена. Следует отметить, что часть учебного материала можно представить в форме электронного учебного курса (ЭУК), возможности которого изложены в статье [5], но это предполагает использование LMS Moodle школы.

Целью освоения ЭК ЦЭ является формирование у учащихся представления: а) о сущности и технологических основах цифровой экономики, ее о рисках и проблемах; б) о формировании и формах оборота криптовалют в мировой системе финансов; в) об основных направлениях внедрения облачных технологий, 3D-печать, интернет-вещей и кибербезопасности.

В процессе освоения ЭК ЦЭ учащийся получит следующие компетенции: способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения; способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии; способность проводить са-

мостоятельные исследования в соответствии с выбранной темой; способность обосновывать выбор проектных решений; способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

В рамках ЭК ЦЭ учащиеся могут принять участие в олимпиаде НТИ – кружкового движения НТИ, включающей в себя 29 профилей, что позволяет учащимся работать на реальном оборудовании, решать задачи конкретных предприятий и предоставляет возможность реализовать творческие проекты на практике. Победители и призеры могут поступить без экзаменов в вузы-организаторы олимпиады НТИ [6].

Для дополнительной подготовки школьников, организаторы олимпиады НТИ разработали и открыли онлайн-курсы на платформе Stepik, которые помогут выйти за рамки школьной программы, получить дополнительные знания и познакомиться с миром современной инженерии. На сайте stepik.org представлено два раздела: платные и бесплатные курсы, в которых каждый квартал появляются новые ЭУК. Наиболее популярны ЭУК по программированию – это объясняется высокими заработками программистов, но, следует отметить, что к популярным ЭУК относятся: финансовая грамотность и инновационное предпринимательство. ЭУК, в которых кто-нибудь дал целостное объяснение процессам, происходящих в современной экономике России – нет. Следовательно, ЭК ЦЭ необходимо внедрять в школьную программу.

Завершается изучение элективного курса «Цифровая экономика» выполнением практических заданий каждого из трех разработанных модулей, которые отразят знания, умения и навыки учащихся по пройденному материалу, а также участие ребят в олимпиаде НТИ, направление которой будет выбрано исходя из выбора будущей профессии ученика.

В XXI веке преподавание элективного курса «Цифровая экономика» в рамках предмета «Технология» становится необходимым элементом профессиональной ориентации учащихся.

Список использованной литературы

1. Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования: Приказ Минобрнауки РФ от 18.07.2002 № 2783. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sosh35.edubratsk.ru/files/Konceptsiya_profilnogo_obucheniya.pdf (дата обращения: 29.10.2019).

2. Готская И.Б., Жучков В.М., Пустыльник П.Н. Управление человеческими ресурсами в социально-экономических системах: инновации в профессиональном образовании // Совершенствование стратегического управления корпорациями и региональная инновационная политика: материалы Росс. науч.-практ. конф. с международным участием (Пермь, 5 декабря 2013 г.).– Пермь: Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2013. – 355 с. – С.71-76.

3. Пустыльник П.Н. Развитие промышленных многоуровневых структур: адаптация корпоративных образований. // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 5. – С.27-33.

4. Пустыльник П.Н. Электронные образовательные ресурсы в преподавании образовательной робототехники// Актуальные вопросы и проблемы использования онлайн курсов в условиях современной цифровой образовательной среды: Материалы международной сетевой научно-практической конференции (13 декабря 2018 г., Волгоград) / под ред. Н.Ф. Соколовой. – Волгоград: Редакционно-изд. Центр ВГАПО, 2018. – 80 с.– С.49-51.

5. Пустыльник П.Н. Электронный учебный курс как элемент электронной информационно-образовательной системы // Дистанционное обучение в высшем образовании: опыт, проблемы и перспективы развития: XII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, 23 апреля 2019 года. – СПб.: СПбГУП, 2019. – 172 с. – С.149-151.

6. Олимпиада НТИ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nti-contest.ru> (дата обращения: 29.10.2019).

РАЗДЕЛ 2 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПОДДЕРЖКИ ОДАРЁННЫХ И ТАЛАНТЛИВЫХ ДЕТЕЙ И СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

ПРОФИЛИЗАЦИЯ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В США

Зеленко В.Г.

Rowley V. (Zelenko)

Аннотация. В статье представлена система американского образования, охарактеризована система школьного образования, раскрыта роль профильного и дополнительного образования в реализации образовательных потребностей и достижении качества образования

Ключевые слова: образование в США, школьное образование, дополнительное образование.

Цели российской и американской систем образования различны. Это касается не только средних школ, но и колледжей, и университетов. Традиционная европейская система образования, которая работала в СССР и в значительной степени сохраняется в России, направлена на воспитание интеллигентного и широко образованного человека, который знает «понемногу обо всем», что положено знать в современном мире, и способен поддержать не глубокий разговор почти на любую тему. Скорее это называется воспитанием.

В США идеал – это общество, уважающее культурные различия и обеспечивающее равенство всех культур. Американцы не без гордости заявляют, что их «сила – в многообразии». Для американцев превыше всего равенство возможностей (но не путать с равными условиями для всех). Американцы глубоко уважают тех, кто чего-то достиг в жизни, начав с нуля и одолев немало трудностей на пути к успеху.

В Америке нет федерального закона об обязательном всеобщем образовании, нет государственных требований и единых стандартов по уровню и качеству знаний. Образование и право на него не упоминается в Конституции. Нельзя силой заставить американца учиться. Считается, что важнее создать максимально широкие возможности для тех, кто реально хочет учиться, дать им возможность проявить свою креативность и способности, чем грести всех под обязательную для всех одну гребенку. А получить образование, постоянно его улучшать, повышать квалификацию принудит человека сама жизнь. Так и происходит в США. Жесткая, конкурентная и требующая постоянного внимания к уровню образования и профессиональным качествам система тесно связана с рынком труда, с зарплатами и налогами.

Американская система образования прагматична, ее цель – максимальный жизненный, профессиональный успех человека. Она готовит уз-

ких специалистов высокого класса, способных самостоятельно работать по возможности на мировом уровне, но не широко образованных интеллигентов, как в России. Конечно, не все американцы достигают высшего уровня, но система дает им такую возможность. Утрируя, можно сказать, что американская система образования идет вглубь, а российская – вширь.

В отличие от многих стран, единого образовательного плана в Америке не существует: в общем виде план формирует совет по образованию при администрации штата, более точный определяет совет конкретной школы.

Школьное образование в США делится на три этапа:

- начальное (1-5 классы) – дети изучают основные обязательные предметы, занимаются спортом и творчеством;
- среднее: Middle School (6-8 классы) или Junior High School (7-9 классы) – помимо обязательных предметов появляются дисциплины по выбору;
- старшие классы: High School (9-12) или Senior High School (11-12) – сокращение числа обязательных предметов, максимальная свобода в выборе изучаемых дисциплин.

Последние 2 года одаренные школьники могут изучать программы повышенной сложности (Advanced Placement). По окончании High School американскому школьнику предстоит сдавать экзамен SAT (Scholastic Aptitude Test).

В зависимости от штата, дети начинают учиться в возрасте от пяти до восьми лет. Как правило, каждая из ступеней американской школы имеет свое собственное здание и представляет из себя полностью обособленное учебное заведение. Учебный год в американской школе делится на два семестра. Продолжительность учебных занятий составляет 5-6 часов в день с обеденным перерывом. Послеобеденное время чаще всего посвящается спорту, клубам по интересам и другой общественно-полезной работе, которые являются обязательной составляющей американского школьного образования. Оценки выставляются в буквенной форме: A, B, C, D, F будут эквивалентны российским оценкам от пятерки до двойки.

В отличие от системы высшего образования США, которая является мировым лидером, школьный сектор оценивается контroversивно. С одной стороны, набор обязательных предметов мал: среди них математика, английский, естествознание науки, история, искусство, физкультура.

С другой стороны, у учеников огромный выбор профильных занятий: от театра до экологии. В этот список входят и иностранные языки. Во многих школах старшеклассникам предлагают программы повышенной сложности (Advanced Placement): самые целеустремленные и способные ученики могут дополнительно изучать тот или иной предмет на университетском уровне.

Средние школы бывают разных типов:

- академические
- профессиональные
- многопрофильные

В многопрофильной школе, начиная с 9-го класса, существуют различные отделения (профили). Наиболее распространенные из них:

- академический
- общий
- коммерческий
- индустриальный
- сельскохозяйственный

Академический профиль дает образование, достаточное для поступления в вуз.

В начале девятого года обучения все учащиеся подвергаются тестированию на определение коэффициента умственной одаренности. Если он окажется ниже 90, то учащимся нецелесообразно учиться на академическом отделении, и им лучше выбрать какой-нибудь практический курс.

Профессиональные профили готовят ученика к непосредственной практической деятельности. Так, на индустриальном профиле половина учебного времени отводится на работу в школьных мастерских или же в гараже. Объем общего образования на этих профилях значительно сокращен.

Отделение общей подготовки, напротив, дает общие знания, но в объеме, недостаточном ни для поступления в вуз, ни для выбора определенной профессии. В последнее время оно подвергается жесткой критике.

Наряду с обязательными предметами и профильными занятиями, в школах США обучающимся предлагают широкий спектр дополнительных образовательных услуг. Существуют два основных провайдера дополнительного образования детей, работающие круглогодично: частные коммерческие образовательные организации, специализирующиеся на одном или нескольких предметах, и государственные культурно-просветительские и досуговые учреждения. В то время как частные организации проводят исключительно платные занятия для детей из состоятельных семей, локальное правительство (администрация города или штата) предоставляет услуги дополнительного образования за небольшую цену или бесплатно.

Например, город Нью-Йорк предлагает юным жителям посещать дополнительные занятия в государственных организациях: музеях, публичных катках, спортивных секциях. Иногда не только штат, но и Департамент образования Нью-Йорка совместно с другими организациями занимаются проектами в области дополнительного образования. Например, в реализацию программы Urban Advantage были привлечены восемь разнообразных организаций неформального образования (музеи, научные центры, зоопарки, ботанические сады). Целью проекта стало улучшение успеваемости школьников по естественным и точным наукам и развитие у них исследовательских навыков. Также все средние школы в США обязаны иметь дополнительные занятия на бесплатной основе, чаще всего это спортивные секции, которые посещают дети из менее состоятельных семей.

Специально разработанные для школьников программы есть почти в 75 % учреждений неформального научного образования – музеях, заповед-

никах, зоопарках и т. п. Они, как правило, представляют собой мастер-классы, занятия в поддержку обязательной школьной программы, экскурсии и т. д. Такие учреждения работают с более чем 60 % школ в стране.

В США также распространена практика участия родителей в дополнительном образовании в качестве волонтеров-учителей и тренеров. Наиболее популярны занятия живописью, декоративно-прикладным творчеством, робототехникой. В большей степени сюда вовлечены ученики младшего школьного возраста, но наблюдается активный прирост доли детей среднего и старшего возраста. Такие занятия оплачиваются, но эта небольшая сумма идет на аренду помещения, родители-волонтеры не получают от этого финансовой выгоды.

Сколько бы ни различались образовательные программы, основным методом обучения в США является практическая деятельность учащихся, которая позволяет вовлечь их в планирование, анализ, изобретение, творчество, изготовление и оценку. То есть те виды деятельности, которые характерны для проектной деятельности школьников в России.

Список использованной литературы

1. Американская система образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edunews.ru/education-abroad/sistema-obrazovaniya/ssha.html>.
2. Образование в США [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iqconsultancy.ru/countries/usa/>.
3. Школьное образование в США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.education-medelle.com/education/secondary_education/standards/american/.

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ И ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Арцимович В.В.

Аннотация. Статья посвящена формированию мотивации и целеполаганию на уроках технологии в 5-8 классах. В статье рассматриваются понятия мотивации и целеполагания и особенности их формирования. В статье представлен авторский опыт по использованию приемов и методов формирования мотивации и целеполагания у учащихся на уроках технологии.

Ключевые слова: мотивация, целеполагание, формирование, уроки технологии, приемы и методы.

Для того чтобы во время урока осуществлялась самостоятельная познавательная деятельность учащихся, необходимо осуществлять ее запуск. Как известно, всякая деятельность имеет свой мотив и цель, которые выступают ее побудительными механизмами. В этой связи очень важными в структуре урока являются этапы мотивации и целеполагания. Под мотивацией в психологии подразумеваются внутренние импульсы, побуждающие к выполнению каких либо определенных действий. Это внутреннее чувство, заставляющее человека делать что-то. Нужно учитывать и такой важ-

ный эмоциональный момент, как настрой. Без мотивации невозможен прогресс в любой деятельности, в том числе и учебной. На уроке может быть несколько мотиваций, как к теме урока или предмету, так и к конечному результату труда.

Что же предпринимать на этапе мотивации учебной деятельности учителю, ведущему урок по новым ФГОС?

Рассмотрим несколько возможных вариантов. Например:

1. Мотивацией к изучению технологий могут служить различные *примеры из жизни* или кинофильмов, заставляющие рассуждать детей. Например: «Один мой знакомый, инженер по образованию, занимается ремонтом квартир некоторыми видами строительства. Как вы думаете, почему? Или «Как вы думаете, Фантомас был технически грамотным человеком? Какие факты из фильма подтверждают вашу точку зрения?»

2. Может использоваться и такой способ мотивации, как *вхождение в образ*. Ребенку предлагается задание, которое начинается со слов: «Представь себе, что ты автомобиль. Какой моделью или марки ты хотел бы быть? Почему? Какие твои характеристики могут заинтересовать покупателя в первую очередь?»

3. *Обмен личными мнениями, взглядами, впечатлениями*. Учащиеся высказывают свое мнение относительно того или иного факта, объекта процесса или явления. Например, какой предмет, изучаемый в школе, вы считаете более важными, английский язык, технологично или рисование? Аргументируйте свою точку зрения.

4. *Наличие игровых моментов на уроке* так же способно повысить мотивацию и внимание ученика на уроке. Например, один ученик пальцем по воздуху медленно пишет несколько терминов из устройства, допустим, сверлильного станка, а другой должен показать эти детали на станке. Если еще поделить детали на команды, каждая выберет себе название и поочередно будут меняться спрашивающей и отвечающей. При этом ведется счет правильных ответов, интерес и заинтересованность детей к обучению гарантированы.

5. *Способ «продолжи незаконченную фразу»*. Учителя предлагают фразу, в которой пропущена часть слов или словосочетаний или некоторые переставлены местами. Задача ученика расставить слова в нужном порядке или вставить недостающие. Например: «Семь раз... один раз...». «Шагом резьбы называется... между двумя одноименными точками». Или такой пример: учитель на доске пишет какое-то предложение по изученной теме с переставленными словами, а учащиеся в тетрадь переписывают, уже правильно расставив слова. «От двигателя органу вращения служит к рабочему механизму для передачи передаточный». Дети должны правильно расставить слова и записать: «Передаточный механизм служит для передачи вращения от двигателя к рабочему органу».

Мотивация требует цели. Использование мотивации возможно только тогда, когда ученик имеет четкое представление о желаемом результате. В

психологии целеполагание определяется через постановку и удержание целей в каком-либо виде совершаемой деятельности. Поставленная цель задает критерии для ее идентификации. Требованиями новых стандартов ФГОС является, то, что учащиеся должны сами формировать цель урока, а в конце обоснованно ответить на вопрос – достигнута ли цель урока или нет.

На практике формулирование учащимся цели может приводить к некоторой потере времени, но при умелом руководстве учителя мотивация и целеполагание активизируются и реализуются процессе обучения. Любую деятельность следует начинать с постановки цели. Знание цели придает конечный смысл всей деятельности. Каковы цели, таковы и результаты.

Наиболее распространенными *приемами целеполагания* являются следующее:

1. Повторение цели вслед за учителем.
2. Выбор цели по силам из предложенных учителем.
3. Составление из собственного рейтинга целей.
4. Самостоятельное формулирование цели детьми.

Например, ребенку предлагается *выбрать цель по силам из предложенных учителем*:

1. Я научусь пилить и строгать.
2. Я научусь чертить и размечать детали.
3. Я сделаю скамеечку по технологии и чертежам, предложенным учителем.
4. Я самостоятельно сконструирую и сделаю проектное изделие и документацию к нему.

Ученик всегда должен сравнивать себя с самим собой, а не с другими и стремиться сегодня работать лучше, чем вчера. При проведении рефлексии в конце урока учащиеся должны проанализировать, была ли достигнута поставленная цель.

Некоторые правила целеполагания, которые показывают свою эффективность на уроках технологии:

1. Учитель должен ставить цели, которые действительно мотивируют учащихся.
2. Чтобы сохранить самомотивацию, необходимо почувствовать прогресс в продвижении к цели. Следовательно, обучающийся должен получать удовольствие от того, что он делает и видеть, как он заметно развивается, даже не всегда приятной для него деятельности.
3. Чтобы ученик мог себя мотивировать, надо измерять свой прогресс. Что позволяет ответ ученика на рефлексивный опрос: Кем был, каким стал? Чему конкретно я научился? Могу ли я себя за это похвалить?

Педагог должен на уроках постоянно мотивировать обучающихся на формирование и проявление самомотивации. Простые вопросы «сколько?» и «когда?» помогут измерить результаты и сохранить фокусировку на цели деятельности. Самомотивация может разрушиться, если обучающегося по-

стоянно гложут сомнения, неуверенность в себе. Все это мешает развитию, сохранению и проявлению самомотивации. Таким учащимся кажется, что они не справляются с поставленной задачей. Уверенность, наоборот, на определенный период времени может даже заменять ощущение прогресса. Установка конкретных сроков это один из способов устранения альтернатив. Чтобы в достаточной степени мотивировать себя, нужно устранить возможные альтернативы.

В конце урока при проведении рефлексии каждый учащийся должен проанализировать, достиг ли он поставленной цели. Ребенок должен ориентироваться на вполне достижимую цель собственного совершенствования.

Мотивация – это искра желания достичь поставленной цели, искра, из которой может разгореться огонь успеха. Какие еще способы поддержания мотивации возможны на уроках технологии? На что следует обратить внимание?

Некоторые учащиеся не очень горят желанием изучать теоретические аспекты технологии, некоторые не очень любят работать руками. Некоторые учащиеся говорят: «Мне это не надо, я буду зубным врачом или таможенником». У таких ребят отсутствует мотивация к учебе, мотивация к практической деятельности. Учителю необходимо решить вопрос, что следует предпринять, чтобы поднять уровень мотивации школьников. Чтобы дети старательно учились, выполняли работу творчески, с желанием. К сожалению, многие учащиеся убеждены, что при современном уровне развития технологий, цифровизации общества, ручной труд вскоре вообще исчезнет. Всё необходимое для жизни человека будут производить роботы. Принимать решения в различных областях жизни будут суперкомпьютеры. Тысяча или несколько тысяч «одаренных» будут на начальном этапе создавать и совершенствовать эту технику, а в дальнейшем человек этой технике станет вообще не нужен. С такой точки зрения пропагандируемой некоторыми СМИ трудно согласиться. Ведь если человек будет не нужен, человечество просто исчезнет.

Почему раньше большинство школьников с удовольствием трудились в мастерских, даже выполняли какие-то простенькие заказы для предприятий? Например, сколачивали посылочные ящики для отправки продукции или изготавливали «лежаки» для ремонта автомобилей. Было «Положение о базовом предприятии». Предприятие давало материалы, помогало с инструментами. Дети делали нужную людям продукцию. Это в значительной степени мотивировало ребят. И в настоящее время, если учитель сумеет донести до детей, что человек через руки развивает голову, что только в труде человек становится человеком, если сумеет подобрать интересные, полезные поделки, отношение абсолютного большинства детей к преподаваемому предмету изменится в лучшую сторону.

Дети утрачивают интерес, если долго занимаются однообразной работой. Необходимо чередовать различные виды деятельности. Создавать проблемные ситуации, поощрять творчество и креативность. Например,

в 6-м классе, перед тем как делать коробочку из жести, мы делаем модель из бумаги, на которой определяем последовательность сгибания стенок и отбортовок. Но в начале темы и урока я предлагаю детям самостоятельно придумать способ скрепления боковых стенок друг с другом. Без использования склеивания, винтов, заклепок и т. п. Кто первый предложит реальную конструкцию, тому «премиальная» пятёрка. Наиболее интересные варианты воплощаем в жизнь. Делаем модель из бумаги, потом из жести. И даже в случае не очень удачной конструкции данный опыт является полезным т. к. даёт детям почувствовать вкус творчества, потренировать свой ум. Ощутить процесс преобразования умственных представлений в реальный объект.

Конечно, существует целый ряд приемов и способов повышения мотивации. На моих уроках положительный эффект создает организация работы в группах, в которых объединяются «сильный ученик» – «ведущий конструктор» и несколько ребят послабее – «исполнители». Таким образом, можно организовывать работу, например, по изготовлению различных укладок для инструментов. При кажущейся простоте детям необходимо учитывать много факторов при конструировании: габаритные размеры инструмента, его количество в укладке, промежутки между инструментами и стенками, удобство пользования и т. д. Спрос за конструкцию и качество изделия со всех. Можно в удачной конструкции плохо сделать одну деталь и оценка за изделие будет снижена, а можно сделать качественные детали, а конструкция окажется не продуманной, не удобной. Что важнее? Осуществляется взаимоконтроль, взаимопомощь, происходит обмен опытом. Более «слабые» дети подтягиваются к уровню более «сильных».

Можно вводить элементы соревнования, поощрять как качество работы, так и минимальное время на её выполнение. Значительно повышается мотивация при проведении уроков – конкурсов. Так, в 5-ом классе я регулярно провожу такие уроки по изготовлению из белой жести выемок для теста. Чертеж развертки на доске. Так же предложены несколько возможных форм, получаемых при сгибании данной развертки. Учитель рассказывает об алгоритме разметки для сгибания развертки на примере формы «сердечко», напоминает о последовательности выполнения фальцевого шва, сгибает выемку «сердечко», анализирует результат своей работы, подчёркивает, что для сгибания разных форм нужно использовать разные приспособления. А дальше – время пошло. Кто успеет набрать большее количество баллов до конца уроков, тот и победитель. Каждой форме присваивается свое количество баллов: кольцо – 5 баллов, сердечко – 20 баллов, ромбик – 15 баллов, треугольник – 10 баллов и т. д. Самая «дорогая» – восьмиугольная звёздочка – 40 баллов. Личный пример учителя, время, которое он затратил на выполнение данной работы, так же мотивирует детей. Хочу научиться, так же работать быстро и качественно, как учитель. Увеличивает мотивацию и система «премий». Например, придумал новую форму выемки – плюс десять баллов, сделаем ее модель из бумаги – ещё плюс десять баллов и т. д.

Отдельно хотел бы остановиться на *методе творческих проектов*. Данный метод способствует формированию умения самостоятельно добывать знания, перерабатывать большой объём информации, делать выводы. Поэтапно анализировать свою работу и своевременно вносить изменения в случае неудовлетворительных результатов. Стимулируется интерес учащихся к определённым проблемам, развивается критическое мышление. Он органично сочетается с обучением в сотрудничестве, исследовательскими и проблемными методами обучения, ориентирован на самостоятельную деятельность учащегося, индивидуальную или групповую. При использовании этого метода создаются условия для способности осознавать свои трудовые и учебные действия, соотносить результат работы с планируемой целью.

На уроках технологии детям нравятся *практические работы*. Для усиления мотивации ребёнка хорошо привлекать его к решению проблемных задач практического содержания. Ведь вся наша жизнь, это решение череды возникающих проблем. А обучение в школе и является по большому счёту подготовкой к будущей самостоятельной жизни.

Хочется представить вам свой скромный опыт проектной деятельности с учащимися 8-х классов.

Озвученная проблема: «В лицее часто ломаются стулья. Почему?» Ответы детей: «Ставят на 2 ножки», качаются, стулья сварены из тонкостенных труб. Я дополняю: – стулья имеют регулировку по высоте с винтовой фиксацией, что ослабляет прочность стула. В итоге, перед учащимися ставится задача: разработать технологию и приспособления, позволяющие изготавливать стулья в условиях школьных мастерских без регулировки по высоте, зато более прочные, двух основных типоразмеров.

После обсуждения возможных вариантов технологической оснастки производства пришли к выводу о необходимости создания одного сложного приспособления – стойки для «болгарки», превращающей её в отрезной станок, чтобы была возможность резать профильные трубы точно под заданным углом, и трёх более простых приспособлений – стола с упором и направляющими для сварки стула и двух кондукторов для сверления отверстий в деталях каркаса и сидении. Были созданы две группы под руководством наиболее ответственных и технически грамотных ребят, которые в большей степени разрабатывали конструкцию, выполняли модели отдельных деталей, анализировали информацию из интернета. Остальные помогали в изготовлении деталей и сборке приспособлений. Более подготовленный ребенок, руководитель I группы, делает чертежи в программе «Компас 3Д», анимацию, документацию, презентацию с фрагментами видеосъёмки процесса изготовления и работы изделия. (В нашем конкретном случае – стойки для «болгарки») остальные члены его бригады изготавливают детали.

Следующее приспособление – стол с направляющими для сварки каркаса стула разрабатывала вторая группа, в которой дети попроще.

Документацию, чертежи делают на бумаге, дополняют её фотографиями готового изделия. Изготавливают детали, собирают стол, крепят паранитовые прокладки, изготавливают кондукторы для сверления. Сидения и спинку учитель режет на станке с целью экономии времени.

Учащиеся сверлят отверстия с помощью углового кондуктора, сваривают половинки каркаса, собирают стул. После чего приваривается последняя деталь – распорка. Изготовленное оборудование проверено на практике. Результат положительный. С использованием данных приспособлений можно сделать много одинаковых стульев. Был бы материал. Но главное, приобретённые знания, опыт и развитие, которые получают учащиеся в ходе выполнения, таким образом, организованной работы.

Думаю, что творческие проекты это именно та форма обучения, которая в сочетании с индивидуальной и групповой работой, использованием приёмов проблемного и развивающего обучения, способствует формированию новых компетентностей, развитию творческого потенциала и мотивированности учащихся.

Список использованной литературы

1. Бешенков А.К. Технология. Методика обучения технологии. 5–9 кл.: метод. пособие / А.К. Бешенков, А.В. Бычков, В.М. Казакевич, С.Э. Маркуцкая. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 220 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. – 2-е изд., доп., испр. и перераб. – М.: Логос, 2001. – 384 с.
3. Колупаева Л.А. Приемы педагогической техники, способствующие развитию учебной мотивации обучающихся на уроках технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedsovet.su/load/336-1-0-11520>
4. Мотивация учебной деятельности: уровни и типы (разработка Домбровской И. С.) [Электронный ресурс] // Энциклопедия школьного психолога = psihologu.info. – Режим доступа: <https://psylist.net/praktikum/00458.htm>
5. Мотивация учебной деятельности на уроках технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/motivaciya-uchebnoy-deyatelnosti-na-urokah-tehnologii-2604217.html>

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННО-ПРЕДМЕТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Астрейко С.Я., Астрейко А.Я., Гринько И.М.

Аннотация. В статье раскрываются особенности использования операционно-предметной системы обучения в процессе технологической деятельности учащихся на уроках технического труда; выделяется ряд ее основных аспектов: познавательный, преобразовательный, коммуникативный, социальный; определяются требования к выбранным изделиям: технологичность, экономичность, экологичность, безопасность, эргономичность, системность, творческая направленность, посильность, эстетичность, значимость.

Ключевые слова: трудовое обучение, технический труд, технологическая операция, предмет, объект труда, изделие, операционно-предметная система, технологическая деятельность.

Технологическая деятельность современного человека характеризуется большой степенью интеллектуализации, обладает высоким уровнем динамичности и персонификации. Фундаментом этого является всестороннее развитие личности, которое важно не только для нее самой, но и для общества в целом. Качественный скачок в развитии новых технологий повлек за собой резкое возрастание потребности общества в людях, обладающих нестандартным мышлением, умеющих принимать гибкие решения. Поэтому превращение знаний в инструмент творческого вариативного освоения мира провозглашается современной дидактикой и системой технологического образования учащихся в качестве основной задачи. Это в полной мере можно отнести и к урокам учебного предмета «Трудовое обучение. Технический труд» в 5-9 классах.

Отличительная особенность уроков технического труда состоит в том, что они базируются в основном на операционно-предметной системе трудового обучения учащихся в их технологической деятельности. Оперируя предметами при выполнении технологических операций по основным инвариантным разделам учебной программы «Обработка древесины» и «Обработка металлов» [1], ученик может нагляднее увидеть многие причинно-следственные связи и абстрактные понятия в практической деятельности.

Известно, что мыслительная деятельность облегчается, если она сопровождается практическими действиями. Причем на начальных этапах познания моторная деятельность преобладает, но постепенно какая-то часть действий уходит из практической области и становится умозрительной. Однако в наиболее затруднительных ситуациях может вновь возникнуть потребность в практике. Таким способом с помощью операционно-предметных действий решение системы технических (графических, технологических и конструкторских) задач становится более доступным.

С другой стороны, выполнение операционно-предметной технологической деятельности позволяет значительно повысить степень сложности теоретических и практических заданий и упражнений, активизировать тем самым умственное развитие учащихся. Эти объективные закономерности современное технологическое образование учитывает, включая предметные действия в теоретические учебные дисциплины.

Вместе с тем, ни одна теоретическая дисциплина не возьмет на себя организацию целостного процесса, включающего не только постановку теоретической задачи и ее практическое решение манипулятивным путем, но и подробное воплощение замысла в материале, ориентированное на всестороннее развитие обучающихся. Приоритет в этом не без оснований принадлежит учебному предмету «Трудовое обучение». Чтобы операционно-предметная технологическая деятельность на уроках технического труда носила развивающий характер, необходимо соблюдение ряда условий.

В первую очередь ее содержание должно лежать в «зоне ближайшего развития». Развивающее воздействие операционно-предметной технологической деятельности определяется уже тем, насколько она подчиняется первоначальному замыслу (т. е. умственной деятельности). Вместе с тем, практическая деятельность – это главное и необходимое звено в повышении эффективности и активизации познавательных процессов.

Таким образом, в организации учебного процесса все большую актуальность приобретают методики, объединяющие практическую и умственную деятельность учащихся. Задания, построенные на пошаговом выполнении инструкции, ограничивают возможность мышления и самостоятельного принятия решений, а следовательно, познания и развития, т. е. того главного, ради чего и существует обучение.

Поэтому уроки технического труда, основанные на репродуктивной исполнительской деятельности, не имеют смысла и уходят в прошлое. Только на начальных этапах овладения технологическими операциями по обработке древесины и металлов, с целью приобретения необходимых умений и навыков, учитель привлекает учащихся на уроках к репродуктивной и продуктивной деятельности. Далее методически целесообразно и дидактически оправданно давать такие учебные задачи, задания и упражнения, чтобы учащиеся самостоятельно искали пути их выполнения, а допускаемые или намеренно провоцируемые при этом учителем ошибки (создание проблемных ситуаций), стимулировали и активизировали познавательную и исследовательскую, креативную и творческую деятельность обучаемых.

Однако, чтобы операционно-предметная технологическая деятельность имела образовательный и развивающий смысл, практические работы должны содержать в себе графические, технологические и конструкторских задачи, требующие не только интеллектуального, но и определенного эмоционального напряжения.

В этой связи уместно обратить внимание на особенности использования *операционно-предметной системы обучения в технологической деятельности учащихся* и выделить ряд ее основных *аспектов: познавательный, преобразовательный, коммуникативный, социальный.*

В настоящее время в качестве основной стратегии технологического образования учащихся на первый план выходит прогрессирующая интеграция педагогики и психологии, направленная на максимальный учет индивидуально-психологических и личностно-ориентированных особенностей учащихся. Предложенная структура операционно-предметной технологической деятельности органично вписывается в современную концепцию учебного предмета «Трудовое обучение» [2] и соответствует «Кодексу об образовании» [3]. Первые два аспекта (познавательный и преобразовательный) отвечают за интеллектуальную сферу учебного процесса, носят педагогический характер и решают внутрипредметные дидактические и методические задачи. Два последних аспекта (коммуникативный и социальный) отвечают

за эмоциональную сферу учебного процесса, носят психологический характер и решают сопутствующие внепредметные, но не менее важные педагогические задачи.

К познавательному аспекту относятся непосредственно учебно-интеллектуальная деятельность, которая включает в себя: умение систематизировать объекты по ряду признаков; умение определять необходимые компоненты для выполнения изделия; использование учебного оборудования для приобретения новых знаний и умений; вовлечение учащихся в поисково-исследовательскую и экспериментальную работу.

К преобразовательному аспекту относятся те действия, где имеет место видоизменение объекта труда в процессе учебной деятельности (обработка древесины и металлов, художественная обработка материалов, техническое творчество и др.). Данный вид деятельности может реализовываться не только «на практике» – в продукте труда, но и в «идеальном» виде (проектирование, моделирование, конструирование).

Коммуникативный аспект предполагает формирование умений межличностного общения. Его конкретными проявлениями, к примеру, могут выступать: планирование и организация лидером коллективной работы в микрогруппе; участие в обсуждении готовых изделий; корректирование учеником своих действий.

Социальный аспект подразумевает формирование интереса и уважения к профессиям и специальностям, профориентационную деятельность.

Использование такого подхода позволит учителю технического труда при планировании конкретного урока по мере необходимости акцентировать внимание на одном из аспектов, обогащая собственный учебно-методический и профессионально-педагогический опыт. В то же время это способствует тому, чтобы индивидуально подходить к каждому классу в параллели, не нарушая при этом рамок учебной программы. Добавим, что при акцентировании коммуникативного и социального аспектов существенной и эффективной может оказаться помощь школьного психолога.

Следует сказать, что задачей операционно-предметной технологической деятельности в школе является вовсе не создание полезных предметов (изделий), а углубление содержания общего технологического образования. Эта деятельность направлена скорее на стимулирование новых вопросов, самостоятельный поиск учениками актуальной и интересной информации. Поэтому новое, например, сувенирное изделие должно рассматриваться учителем трудового обучения как средство активизации познавательных процессов ученика и источник оригинальных технических (графических, технологических и конструкторских) задач.

В связи с этим встает вопрос о выборе изделия (объекта труда) как главного дидактического средства трудового обучения. Изделие на уроке технического труда – это основа для овладения учебными знаниями, фор-

мирования практических умений и навыков. Как правило, при подборе объектов трудовой деятельности необходимо соблюдать ряд дидактических принципов: учёт индивидуальных и возрастных особенностей; последовательное усложнение учебных заданий; поэтапное формирование знаний, умений и навыков.

При этом необходимо учитывать вариативность в выборе изделий в зависимости от конкретных условий и возможностей школы, материально-технической базы учебных мастерских, а также уровня развития и подготовки учащихся класса. *В свою очередь к выбранным изделиям предъявляются следующие требования: технологичность* (выбор наиболее рациональной технологии), *экономичность* (изготовление изделия с наименьшими затратами), *экологичность* (изготовление и эксплуатация изделий не должны повлечь за собой изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности человека), *безопасность* (соблюдение требований по охране труда), *эргономичность* (оборудование учебного места с наименьшими энергетическими затратами человека), *творческая направленность* (творческая деятельность учащихся), *посильность* (учёт возрастных и индивидуальных особенностей учащихся), *эстетичность* (соответствие требованиям дизайна, эстетической красоты), *значимость* (полезность для общества, школы и человека).

В рамках современных педагогических технологий урок технического труда как единица операционно-предметной технологической деятельности должен: содержать информационный и операционный компоненты; решать конкретную дидактическую задачу; носить завершённый и циклический характер; обеспечивать дидактическое взаимодействие между деятельностью учителя и ученика.

Таким образом, предложенный подход позволит учителю технического труда расширить представления о операционно-предметной технологической деятельности учащихся на уроках трудового обучения, а также повысить эффективность его учебно-методической и профессионально-педагогической деятельности.

Список использованной литературы

1. Трудовое обучение. Технический труд (5-9 кл.): учебная программа для учреж. общ. сред. образ. с рус. яз. обучения / С.Я. Астрейко [и др.]. – Минск: НИО, 2017. – 56 с.
2. Концепция учебного предмета «Трудовое обучение». Утвер. Президиум НМС МО РБ от 24.06.2016, пр. № 6 / С.Я. Астрейко [и др.]. – Минск: МО РБ, 2016. – 11 с.
3. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2011. – 400 с.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КВАНТОРИУМ»

Бабина Н.Ф., Кравцов Б.С.

***Аннотация.** Развитие технического и технологического творчества учащихся, формирование их технологической культуры является одной из важнейших задач предметной области «Технология». Решению поставленных задач способствует деятельность учреждений дополнительного образования, в частности, детских технопарков. Так, в технопарке «Кванториум» по направлению аэроквантум школьники занимаются моделированием и конструированием беспилотных летательных аппаратов. Полученные умения и навыки могут быть использованы в разных областях: архитектуре, промышленности, медицине, мультимедиа пространстве, культуре и пр.*

***Ключевые слова:** технология, дополнительное образование, технопарк, аэроквантум, беспилотные летательные аппараты (БПЛА), квадрокоптер, беспилотная авиационная система (БАС), микроэлектроника*

В настоящее время одной из самых приоритетных задач в нашей стране является технологическое развитие, без которого невозможно решить научно-технические, производственные, экономические, социальные и другие проблемы. Быстрая смена технологий требует перестройки деятельности людей, получение более высокой квалификации для реализации этих технологий. С этим связана необходимость в непрерывном технологическом образовании.

Знакомство с элементами использования современных и инновационных технологий должно начинаться в дошкольном возрасте. В начальной школе учащиеся получают первые представления о преобразовательной деятельности, необходимой для решения практических задач. Изучение предметной области «Технология» позволяет расширить знания и умения школьников в области технического и художественно-прикладного творчества, современных технологий и профессий. Особое внимание учащихся следует обращать на инженерно-техническую деятельность в сфере высокотехнологического производства.

В настоящее время обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Предметная область «Технология» направлена на формирование исследовательских умений, технологической культуры, развитие творческого потенциала ребенка, воспитание важнейших для человека качеств: трудолюбия, упорства, ответственности.

Но жизнь не стоит на месте. Изменился подход к системе обучения: от узкопредметного к интегративно ориентированному, проектно-созидательному с широким использованием информационных и коммуникационных технологий. Современная концепция технологического образования, раз-

работанная на основании поручения Президента Российской Федерации, представляет предметную область «Технология» важнейшим элементом в формировании метапредметных и личностных компетенций обучающихся, основой для ознакомления и вхождения в мир технологий: материальных, информационно-коммуникационных, когнитивных, социальных и др.

Изучение новых инновационных технологий может вестись не только в школе на уроках технологии, но и в системе дополнительного образования. В последние годы создаются разнообразные инновационные центры дополнительного образования. Так, в Воронеже создан детский технопарк «Кванториум», оснащенный высокотехнологичным оборудованием, деятельность которого способствует эффективному развитию ребенка по актуальным научно-исследовательским и инженерно-техническим направлениям. В технопарке «Кванториум» работают следующие квантумы:

- аэроквантум,
- геоквантум,
- энерджиквантум,
- робоквантум,
- VR/AR(виртуальная реальность / дополненная реальность),
- Hi-tech.

В своей работе преподаватели широко используют проектную деятельность, методы ТРИЗ для решения реальных производственных задач. Результаты обученности могут быть использованы в разных областях: архитектуре, промышленности, медицине, мультимедиа пространстве, культуре и пр.

Рассмотрим подробнее организацию обучения в аэроквантуме. Основное требование при планировании квантума – наличие интерактивной зоны.

В настоящее время рынок беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) – это перспективная и быстроразвивающаяся отрасль. И в скором времени БПЛА станут неотъемлемой частью повседневной жизни: они будут использоваться не только в СМИ и развлекательной сферах, но и в инфраструктуре, страховании, сельском хозяйстве для обеспечения безопасности. Соответственно появятся новые профессии, связанные с данной отраслью, например, такие как оператор БАС.

Задачами модулей являются:

1. Усвоение информации о применении БАС в современности и в будущем.
2. Освоение базовых знаний об устройстве и функционировании беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).
3. Выработка у обучающихся навыков самопрезентации, работы в команде и ответственности за свои действия.
4. Приобретение опыта работы своими руками над собственным проектом, направленным на решение реальных задач.

5. Знакомство с основами наук, занимающихся изучением физических процессов в летательных аппаратах.

6. Развитие навыка пилотирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) на практике.

7. Изучение основ устройства автономно летающих роботов, работы микроконтроллеров и датчиков.

8. Получение навыков работы с электронными компонентами [1, с.18].

9. Погружение участников в проектную деятельность для формирования навыков ведения проекта;

10. На протяжении всех занятий формировать 4К компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);

11. Научить конструировать собственные модели устройств, в т.ч. используя технологии 3D сканирования и печати.

Образовательные программы, разработанные в детском технопарке «Кванториум», позволяют не только обучить ребенка моделированию и конструированию БПЛА, но и подготовить обучающихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами, а в дальнейшем осуществлять осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

Большинство школьников, желающих заниматься техническим творчеством, не понимают физических явлений, а лишь заучивают определения на уроках физики в школе. Вследствие этого, придя на занятие, теряются в вопросах построения тех или иных частей самолета или квадрокоптера. Им приходится практически путем узнавать, что произойдет, если винты будут вращаться в разные стороны или угол между местной хордой крыла и его базовой плоскостью будет отрицательный.

Занятия следует строить таким образом, чтобы обучающиеся могли рассчитать размеры самолета, сделать чертежи, понимали, как собрать квадрокоптер шаг за шагом. А в дальнейшем для решения сложных конструкторских задач не использовали «метод проб и ошибок», а работали по заранее составленному плану действий с использованием различных технических методов поиска решения проблемы.

На первых занятиях необходимо рассказывать о сферах применения БПЛА и их видах (квадрокоптеры, самолеты, вертолеты и т. д., а также об отличиях квадрокоптера от окто- или гексакоптера), об основах аэродинамики, элементах технических систем (киль, фюзеляж, рама, винты, моторы и пр.); о применении их в различных видах БПЛА. Обратить внимание обучающихся на особенности сборки и возможные «подводные камни», которые могут возникнуть в ходе работы. Далее дать возможность учащимся самим попробовать собрать квадрокоптер из готовых элементов.

Свои первые коптеры обучающиеся собирают из наборов «Клевер 2» и «Клевер 3» по инструкции, так как в них рама и защитные детали сделаны из фанеры, а, значит, в случае поломки их можно легко и дешево заменить на новые. В работе задействуются контроллер, двигатели с винтами,

аккумулятор, регулятор оборотов, антенна телеметрии, GPS-модуль и компас, а также камера.

После того как обучающийся соберет свой квадрокоптер, можно приступить к программированию коптера и отработке навыков полета. Для того чтобы почувствовать и запомнить базовые принципы пилотирования, можно использовать симулятор MissionPlanner. В данной программе есть планирование полетного задания, геопозиционирование, ручное управление, всевозможные настройки и калибровка оборудования. Затем обучающиеся отрабатывают навыки управления на маленьких безопасных коптерах – Nanorix. Их крошечные пропеллеры не могут травмировать. Кроме того моторы мгновенно выключаются при соприкосновении пропеллеров с препятствием.

Когда освоены базовые принципы полета, обучающиеся отрабатывают навыки полета на открытом пространстве, учатся осуществлять взлет, посадку и тангаж, преодолевать препятствия. Более опытные школьники становятся участниками соревнований, где показывают высокие результаты, так как могут не только управлять БПЛА, но и в случае поломки быстро вносить изменения в конструкции. Также обучающиеся начинают экспериментировать: менять раму на карбоновую, собирать коптер с тремя, шестью или восьмью винтами и управление по FPV и пр.

Далее необходимо приступить к изучению более сложной темы «Автономный полет». Для этого обучающиеся знакомятся с основами программирования на Python и C-подобных языках программирования. Образцы программ представлены в справочниках, на видеоуроках и др. Буквально всё мы можем упаковать в справочный и вспомогательный материал. Далее можно приступить к изучению микрокомпьютера RaspberryPi с развернутым веб-сервером на фреймворке aiohttp.

Также обучающиеся изучают основы микроэлектроники и программирования микроконтроллеров. Ведь «Роль микроэлектроники в современной науке и технике трудно переоценить. Она по праву считается катализатором научно-технического прогресса. Спектр ее применения огромен – от фундаментальных исследований до прикладных задач. Микроэлектроника, очередной исторически обусловленный этап развития электроники и одно из ее основных направлений, позволяет использовать новые эффективные пути решения назревших проблем» [1, с. 99].

«Результаты развития микроэлектроники послужили увеличению возможностей науки и техники, ускорили процессы, связанные с научными исследованиями и разработкой новых технологий, повысили производительность труда практически во всех отраслях промышленности, фантастически расширили возможности информационных систем и оказали серьезное влияние на прогресс развития человечества в целом. Микроэлектроника способствовала началу постиндустриального периода, где приоритет перешёл от преимущественного производства товаров к производству услуг» [1, с. 101]. Именно поэтому данный раздел не менее важен для обучения и является одним из основополагающих.

Занятия организуются в группах 10-15 человек. Основной формой обучения являются групповые занятия. В основе образовательного процесса лежит проектный подход. Практические задания выполняются как индивидуально, в парах, так и в малых группах. Занятия проводятся в виде бесед, семинаров, лекций: для наглядности подаваемого материала используется различный мультимедийный материал – презентации, видеоролики, VR/AR приложения и пр.

В заключение хотелось бы сказать, что единого подхода к ведению занятий по авиамоделированию – нет. Кроме того на данный момент одной из ключевых и актуальных проблем, препятствующих активному развитию кружков и секций, в которых детей обучают сборке, программированию и пилотированию БПЛА, является недостаточное обеспечение методико-дидактическим материалом, а также недостаточное владение методиками преподавания педагогов.

Список использованной литературы

1. Аэроквантумтулжит. Александр Фоменко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2019 –154 с.
2. Понфиленок О.В., Шлыков А.И., Коригодский А.А. Клевер. Конструирование и программирование квадрокоптеров. – М., 2016.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бледнова О.С.

Научный руководитель: Барахович И.И.

Аннотация. В статье рассмотрены нормативно-правовые документы, регламентирующие работу учреждений дополнительного образования. Обозначены особенности работы с одаренными детьми и способы их выявления, а также выявлены проблемы и перспективы работы с одаренными детьми в условиях реализации дополнительного образования.

Ключевые слова: одаренность; одаренные дети; выявление и развитие одаренности; признаки одаренности; дополнительное образование.

Дополнительное образование – это вид образования, направленный на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и профессиональном совершенствовании. Сфера дополнительного образования начала свою реализацию на основании таких ключевых документов, как Закон РФ «Об образовании» от 10.07.1992 № 3266-1 (документ утратил силу), Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. (Утверждена распоряжением правительства РФ от 29.12.01 № 1756-Р), Концепция модернизации дополнительного образования детей РФ на период до 2010 г. (одобрена решением коллегии Минобрнауки РФ от 6.10.2004 г., № ПК-2) [2, с. 69].

К программам дополнительного образования относятся программы различной направленности, которые реализуются:

- в различных образовательных учреждениях дополнительного образования (курсы повышения квалификации, центры профессиональной ориентации, детские школы искусств, дома творчества и т. д.);
- посредством индивидуальной педагогической деятельности;
- в научных организациях [1, с. 170].

Главной задачей системы дополнительного образования является создание специальных условий, при которых дети с раннего возраста смогли бы активно развиваться в соответствии со своими желаниями, интересами и наличествующим потенциалом, непрерывно стремились бы узнать что-то новое, изучать окружающий мир, пробовать свои силы в изобретательской, спортивной и творческой деятельности.

В условиях реализации дополнительного образования педагоги часто сталкиваются с различным уровнем подготовки и развития учеников, в том числе и с отдельной категорией детей, так называемых «одаренными».

Тема одаренных и талантливых детей всегда является одной из самых интересных и актуальных педагогике. Что объясняется потребностью мира и общества в неординарной творческой личности.

Проблемой одаренности занималось множество отечественных и зарубежных психологов. Известны крупные исследования в области психологии творческой одаренности американцев Д. Гилфорда, П. Торренса, Ф. Баррона, К. Тейлера. В основе методики обучения одаренных детей лежат идеи психологов Д. Кэролла и Б. Блума. Отечественные психологи также изучали проблемы одаренности: Матюшкина А.М. «Концепция творческой одаренности», Чистяков Г.Д. в статье «Творческая одаренность в развитии познавательных структур» [4, с. 27–30].

Одаренный ребенок – это «особый» ребенок. Всемирная организация здравоохранения отнесла одаренных детей к группе риска. «Риск в том, что эти дети могут навредить не только обществу («криминальные таланты»), но и себе, не реализовав свои способности, не раскрывшись в полной мере [6].

Наука опирается на две противоположные точки зрения, касаемо одаренности детей. Одна из позиций говорит – одаренным является каждый ребенок, и задача педагога состоит в том, чтобы вовремя заметить скрытые способности ребенка и развивать их. Иное мнение состоит в том, что одаренные дети встречаются крайне редко, и в этом случае целью обучающего становится психолого-педагогическое сопровождение таких детей для целенаправленного развития [5]. На самом деле каждая из этих точек зрения подразумевает скрупулёзную работу по выстраиванию индивидуального маршрута развития для подобных детей [3].

Б.М. Тепловым, признанным авторитетом в области психологии способностей, одаренность определяется как «качественно-своеобразное сочетание способностей, от которых зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении той или иной деятельности» [8, с. 407].

Л.И. Ларионовой в понятие одаренности включены три компонента. Такие как интеллект, духовность и креативность. Специалист отождествляет духовность со способностью творить добро, красоту, счастье для других, служить обществу. При этом она опирается на взгляды Д.Б. Богоявленской, считающей, что интеллектуальная активность опирается на единство и взаимообусловленность интеллекта, креативности и духовности личности, а также на положение В.Д. Шадрикова, что духовные способности связаны с интеллектом и креативностью [7, с. 77–83].

Основываясь на авторитетном мнении выше представленных авторов, можно определить одаренность как качество психики, развивающееся в течение жизни и позволяющее достичь незаурядных (более высоких) результатов в одной или множестве областях деятельности конкретного человека.

Основным стратегическим направлением Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р) является создание системы выявления и поддержки одарённых детей и талантливой молодёжи. Этой проблемой сегодня призваны заниматься различные государственные структуры, академическая наука, педагогические практики. Продуктом решения данной проблемы должна стать особая образовательная среда, с особыми педагогическими подходами, педагогическими кадрами, образовательной атмосферой [1, с.200]. Примерами такой среды являются Образовательный центр «Сириус» в городе Сочи и международная инновационная площадка общего и дополнительного образования, а также оздоровления и отдыха «Артек», целью работы которых является раннее выявление, развитие и дальнейшая профессиональная поддержка одарённых детей, проявивших выдающиеся способности в области искусств, спорта, естественнонаучных дисциплин, а также добившихся успеха в техническом творчестве.

Система дополнительного образования в условиях государственного образования является особым пространством из-за специфики, учреждений дополнительного образования детей, которое позволяет выстроить образовательный процесс с учетом способностей каждого ребёнка. Такой процесс обеспечит целостность и непрерывность сопровождения и развития детской одарённости, единство содержания и организации, преемственности и взаимосвязи.

Работа с одаренными детьми является актуальной и перспективной для системы дополнительного образования. По причине того, что такой вид образования предоставляет каждому ребенку возможность свободного выбора не только образовательной области, но и профиля программ и времени их освоения, включения в разнообразные виды деятельности с учетом индивидуальных наклонностей. Оно ориентировано на освоение опыта творческой деятельности в интересующей ребенка области практических действий на пути к мастерству.

Одной из наиболее сложных задач является процесс выявления педагогом-психологом одарённых детей. По причине того, что в ряде организаций дополнительного образования детей упразднена должность психолога, диагностические процедуры по выявлению одарённости проводят сами педагоги дополнительного образования. Но подробную диагностику может провести лишь обладающий определёнными знаниями и компетенциями специалист [5]. Немаловажным при работе с одарёнными детьми является создание благоприятной обстановки в коллективе и разрешение конфликтных ситуаций.

Таким образом, сегодня можно выделить ряд проблем, существующих в дополнительном образовании одарённых детей:

- отсутствие в штате учреждения дополнительного образования специалиста по работе с талантливыми детьми;
- несмотря на огромное количество имеющихся методик, не существует единой системы по комплексному выявлению детской одарённости;
- отсутствие у педагогов должной квалификации и опыта в области выявления и сопровождения одарённых детей.

В заключение хочется отметить, что на сегодняшний день крайне важным является вопрос разработки инструментария для определения детской одарённости и способов сопровождения одарённых детей, также необходимо сформировать эффективную систему их выявления, оценивания и сопровождения.

Список использованной литературы

1. Ананьина Н. А. Детская одарённость как психолого-педагогическая проблема // Мой детский сад: сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ivalex.vistcom.ru/konsultac/konsultac2479.html/>.
2. Казарина В.В. Педагогическое сопровождение развития социальной компетентности подростков с проявлениями одарённости. – М., 2015. – 241 с.
3. Концепция дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168200/ (дата обращения: 03.11.2019).
4. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, утверждённая Президентом РФ 03.04.2012 г. // Нормативные документы образовательного учреждения. – 2012. – № 7. – С. 27–30.
5. Мальцева О. Н. Психологическое сопровождение одарённых детей в системе дополнительного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib3.podelise.ru/docs/10494/index-127837.html> (дата обращения: 03.11.2019).
6. Низова, С. В. Одарённый ребёнок в дополнительном образовании – путь от элементарного к элитарному // Одарённый ребёнок. – 2012. – № 2. – С. 77–83.
7. Теплов Б.М. Способности и одарённость.// Хрестоматия по возрастной психологии: учебное пособие для студентов / Л.М. Семенюк: под ред. Д.И. Фильдштейна: издание 2-е, дополненное. – М.: Институт практической психологии. – 1996. – С.37.

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ

Брехова А.В., Колосова Е.С.

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются трудности, с которыми сталкиваются учителя при работе с одаренными детьми и поднимаются вопросы об организации занятий по технологии и предлагаются различные формы работ с одаренными детьми.*

***Ключевые слова:** одаренность, одаренные дети, технология, учебный процесс, методическое обеспечение.*

Вопросы обучения, воспитания и развития одаренных детей глубоко изучаются учеными и педагогами, как и за рубежом, так и в России. Однако проблема диагностики и работы в школе с одаренными детьми остается не полностью изученной и раскрытой. Эти дети, высокомотивированные к познавательной деятельности требуют особого внимания со стороны школы и родителей.

Принято считать, что на уроках или занятиях участие учителя не требуется одаренным детям. Хотя многие ученые, такие как Н.С. Лейтес, Г.В. Бурменская, В.С. Юркевич, О. Револь, считали, что для такой категории детей немаловажно участие в учебно-познавательном процессе педагога [1, с. 37]. Прежде всего, учитель сможет помочь быстрее адаптироваться к той или иной задаче, стоящей перед учеником.

Е.П. Ильин, М.А. Холодная, В.С. Юркевич в своих трудах описывают трудности, с которыми сталкиваются одаренные дети и более актуальными принято считать их неприятие на житейско-бытовом и государственном уровнях. Данные трудности объясняются тем, что нет готовности принимать одаренных детей, как на уровне восприятия учителя, так и на уровне государства в целом.

Другой момент, который отмечают ученые в работе с одаренными детьми это их память. Ребенок может легко и быстро запомнить тему урока, с такой же легкостью справляться с заданиями, но он будет путаться в оформлении самой работы. К сожалению, даже если ученик выполнил работу на отлично, но ее оформление не соответствует критериям оценивания, то и оценка будет гораздо ниже.

Еще одной трудностью, с которой сталкиваются учителя при работе с одаренными детьми, является гибкость мышления. Чаще на уроках они активны и несдержанные, могут перебивать, мычать и комментировать действия одноклассников или учителя. Тем самым настраивая против себя и сверстников и даже учителя. В результате чего таких обучающихся реже вызывают к доске. «А зачем? Они же и так все знают!», такую фразу можно услышать от учителя. Одаренный ребенок в тоже время начинает скучать и теряет интерес к учебной деятельности.

Так как дети данной категории очень любознательны и на уроках им сложно высидеть и не задавать попутные вопросы учителю, можно сформулировать следующую проблему, а именно неподготовленность учителя принимать большое количество вопросов, относящихся к уроку. Зачастую дети мало задают вопросов на уроке, и учителя отвыкают качественно и информативно давать ответы на них. Однако одаренные дети тянутся к знаниям и стараются выведать больше информации, поэтому их вопросы развернутые и зачастую требуют углубленного ответа.

И наконец, незначительное количество специалистов, подготовленных к работе с талантливыми детьми и методическое и дидактическое обеспечение их работы.

Одаренными принято называть детей с ярко выраженными способностями по одной или нескольким школьным дисциплинам. Что бы определить данную способность учитель ведет систематическое наблюдение за учеником в разных ситуациях и в разное время.

Такие ученые как Дж. Рензулли, Р. Хартман и К. Калахан выделили четыре вида одаренности: предрасположенность к обучению, мотивационно-личностные характеристики, творческие и лидерские. Так же ученые и психологи пишут, что одаренность может быть явной и скрытой [3, с. 30].

Явную одаренность легко распознать. Достижения ребенка заметны сразу и с большей долей вероятности можно наметить программу дальнейшей работы [2, с. 65].

Однако скрытая форма одаренности проявляется в замаскированной форме и не замечается окружающими. Так же опасен такой вид тем, что его могут не увидеть вовсе и сделать заключение об отсутствии одаренности и лишит ребенка нужной ему поддержки. Данная форма может образоваться из-за ряда причин, начиная от семейного воспитания, заканчивая социумом. Очень важно вовремя распознать одаренность ребенка и уделить ему достаточное внимание. Главной задачей учителя – это оказание помощи в том, чтобы ребенок смог вовремя проявить и развить свой талант.

Таким образом, можно развивать не только интеллектуальные способности детей, но и творческие. Так структура предмета «Технология» дает возможность ученикам попробовать себя в различных видах деятельности.

Для развития талантливых детей необходима особая образовательная среда, которая характеризуется интеграцией классной и внеклассной деятельности, информационной поддержкой, педагогическим взаимодействием педагогов, родителей и самих обучающихся.

На уроках предметной области «Технология» предусмотрены различные формы работы, в том числе, и с одаренными детьми, а именно:

- Творческие проекты;
- Кружки и выставки;
- Групповые занятия;
- Факультативы;
- Исследовательская деятельность;

- Конкурсы;
- Работа по индивидуальным планам;
- Олимпиады.

Самая распространенная форма работы с одаренными детьми является – метод творческих проектов. Так как после проявления способностей к тому или иному виду деятельности можно дать ребенку задание по подготовки творческого проекта, по окончанию которого следует защита, где он в полной мере может проявить себя. При работе над созданием творческого проекта учитель играет роль консультанта и помощника. Творческие проекты должны носить исследовательский, познавательный, обучающий характер.

Но и остальные формы работы не менее эффективны. Так, среди форм и методов внеурочной работы широкими возможностями выявления и развития одарённых учащихся обладают кружки и групповые занятия, которые оказывают большую роль в развитии одаренного ребенка. Так как в рамках таких занятий он общается с детьми, заинтересованными тоже темой, что и он. Таким образом, происходит обмен информации между учащимися и между учениками и учителем.

В новых стандартах отмечается, что одной из целей в образовании является раскрытие интеллектуальных и творческих возможностей детей, и это становится осуществимым через участие в различных конкурсных движениях разного уровня проведения, сложности заданий, через подготовку к этим конкурсам [4].

Ведь конкурсы дают мотивацию ребенку к познанию нового того, что он еще не знает. Для педагога это возможность искать новые пути активизации познавательной активности детей. При выполнении проектов или участии в конкурсах обучающийся развивая творческое мышление, воображение и интеллект, развивает исследовательские навыки, что очень важно для одаренных детей.

Для одаренных детей важным фактором для развития является победа. Конечно, за этим стоит долгая и зачастую трудная работа над собой. Такая работа включает в себя самостоятельное усвоение материала, умение принимать решение относительно дальнейшего шага своей работы. Еще одним достаточно важным компонентом является способность генерирования новых вариантов и идей.

Исходя из вышесказанного, мы считаем, что при работе с одаренными детьми на уроках технологии уместно будет проводить различные конкурсы, олимпиады, организовывать внеклассную работу по интересам, выставки. А также при разработке урока важно уделить особое внимание подбору теоретического и дидактического материала. Так как во время урока информация должна быть содержательной и удовлетворить потребность в знаниях у одаренного ребенка.

В заключении хотелось бы отметить, что работа учителя с одаренными детьми сложна. Она требует от педагога в первую очередь личностного роста, актуальных знаний и педагогической гибкости.

Список использованной литературы

1. Казакова А.А. Работа учителя с одаренными детьми // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2011. – № 2. – С. 36-46.
2. Савенков А.И. Ваш ребенок талантлив: Детская одаренность и домашнее обучение. – Ярославль: Академия развития, 2004. – С. 352.
3. Огинова А.Г. Методическая направленность работы с одаренными детьми в школе // Журнал «Интеграция образования». – 2008. – № 3(52). – С. 29- 33.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. ФГОС [Электронный ресурс] / под ред. Казакова А.А. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/206346-Federalnyygosudarstvennyy-obrazovatelnyy-standart-nachalnogo-obshchego-obrazovaniya-iego-realizaciya-sredstvami-umk-shkola-gossii.html> (дата обращения 17.09.2018).

ВЫЯВЛЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Геворгян М.А., Литвинова О.В.

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме выявления у обучающихся уникальных способностей. Авторы отмечают важность выявления особых способностей у детей, говорят о формах и методах работы с обучающимися. Авторы описывают опыт работы с одаренными детьми в своем учреждении.*

***Ключевые слова:** уникальные способности, одаренные дети, социально-психологический аспект, дети-лидеры, дополнительно образование.*

Необходимо холить и лелеять, ухаживать за ним, сделать все необходимое, чтобы он вырос и дал обильный плод.

В.А. Сухомлинский

Человеческое мышление, умение творить – величайшие дары природы. Этим даром природа наделила всех, только в разной степени. Одаренный человек – это тот, чей дар превосходит средние возможности других людей. Говоря фразу «одаренные дети», мы подразумеваем некую исключительность. Эти дети уже по определению превосходят своих сверстников.

Известный специалист Н.С. Лейтес выделяет три категории детей, которых называют одаренными: дети с высоким IQ; дети, достигшие выдающихся успехов в любом виде деятельности; дети с высоким творческим потенциалом [2, с. 73]. Другой специалист М.А. Холодная выделяет шесть категорий таких детей: «умные», «блестящие ученики», «творческие», «компетентные», «талантливые», «мудрые» [3, с. 123]. По мнению А.И. Савенковой, педагогическая практика выделяет три категории одаренных детей: дети с высокими показателями общей одаренности; дети, достигшие успехов в любой сфере деятельности; дети, которые хорошо учатся в школе («академическая одаренность») [1, с. 58].

Вряд ли можно сомневаться в том, что содержание образовательной деятельности одаренных детей должно существенно отличаться от содержания образования большинства сверстников. В этом контексте необходимо обратить внимание на систему дополнительного образования.

Очевидно, что в последние годы дополнительное образование из «придатка» к основному образованию, которое действительно являлось ранее существовавшей системой внеурочной и внеурочной работы, стало ведущим фактором развития одаренного ребенка, требующим индивидуального подхода и широкого спектра возможностей для реализации своего дара. С каждым годом становится все яснее, что школьное образование не справляется в полной мере с решением главной задачи – развитием и содействием в реализации творческого потенциала одаренного ребенка. Это заставляет искать пути решения проблемы, используя возможности дополнительного образования. Именно с его помощью родители могут построить для своего ребенка индивидуальную траекторию развития, отвечающую потребностям и возможностям ребенка.

Дополнительное образование, являясь полноправным партнером школьного образования, частью общей системы образования, выступает необходимым звеном для обеспечения развития личности и ее ранней профессиональной ориентации. Ценность дополнительного образования детей заключается в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует реализации знаний и навыков, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся.

В дополнительном образовании каждому ребенку предоставляется возможность выбора образовательной области, направления программ, времени их усвоения. Таким образом, индивидуально-личностная основа деятельности учреждений данного типа позволяет удовлетворять потребности конкретных детей, используя потенциал их свободного времени. Только в дополнительном образовании можно использовать такой бесценный ресурс развития одаренности, как единство и взаимодействие искусств, что сложно в обычной школе.

Уже в самой сути маленького человека заложено желание учиться и творить. Все начинается с детства. Эффективность образовательного процесса тем успешнее, чем раньше, тем целенаправленнее у детей развивается абстрактное, логическое и эмоциональное мышление, внимание, наблюдательность, воображение. Это помогает выявить одаренность ребенка.

Активная работа педагогов дополнительного образования, в тесном взаимодействии с общеобразовательными учреждениями является не только важным фактором освоения учебных программ, но и воспитания и развития творческой личности. Потому что природная одаренность – это просто потенциал. Для получения успешного результата необходимо постоянно и планомерно развивать способности детей, требующие как самостоятельности, так и командной работы.

Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми, реализованные в МБУДО ДЮОЦ:

- принцип максимального разнообразия;
- возможности для развития личности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип создания условий для совместной работы обучающихся при минимальном участии педагога;
- принцип свободы выбора обучающимися дополнительных образовательных программ, оказания помощи, наставничества.

Основные усилия педагогов направлены на изучение методов, концепций и исследований отечественных и зарубежных педагогов. Методический материал для самообразования по данному вопросу накапливается, так как в настоящее время отсутствует специальная подготовка педагогов дополнительного образования, работающих с одаренными детьми.

Основной целью работы является сбор предварительной информации о поступлении ребенка на обучение в Детско-юношеский центр. Информация собирается от родителей, школьных учителей и самих детей.

На занятиях в каждом объединении проводятся конкурсы, викторины, интеллектуальные игры, где каждый ребенок может проявить свои способности.

В ходе работы формируются данные о талантливых и одаренных детях с целью отслеживания их дальнейшего личностного и профессионального самоопределения.

В последние годы в Детско-юношеском центре успешно создаются условия для выявления, поддержки и развития одаренных детей, их самореализации, профессионального самоопределения в соответствии со способностями. Особую сложность составляет не работа с одаренными детьми, а выявление таких ребят. Сложно отличить способного ребенка от одаренного. Провести грань между талантливым обучающимся и одаренным. И только работая активно с коллективом и с каждым в отдельности можно это выявить. Педагоги совместно с педагогами – организаторами и методистами проводят мероприятия: конкурсы, концерты, познавательные программы для того, чтобы выявить одаренных детей.

Ребята обучаются по следующим направленностям: художественная, социально-педагогическая, физкультурно-спортивная, техническая. В каждой из направленностей педагоги дополнительного образования на своих занятиях выявляют одаренных детей. На данный момент по индивидуальным программам работают следующие педагоги: Шкатова Е.Г., Гаврикова Т.В., Рудев П.Б., Нечаев В.А., Троицкая Н.А.

Обучающиеся данных педагогов занимают призовые места в городских, всероссийских и международных конкурсах, соревнованиях, фестивалях. Данные педагоги работают с детьми среднего и старшего школьного возраста (10-15 лет). Педагоги работают с детьми на групповых индивидуальных занятиях.

В результате многолетней успешной работы всего коллектива детско-юношеского центра, направленной на выявление и поддержку одаренных детей, каждый ребенок находит себя, проявляет свои таланты, а в зрелом возрасте становится полноправным членом общества.

Реальность жизни такова, что человек, удовлетворенный определенным «средним уровнем образования», может ограничиться базовым образованием. Если он хочет стать высоким профессионалом, интеллектуально и всесторонне развитым, если дар, заложенный природой, требует реализации и профессиональной помощи в направлении его в нужное русло, то он (и, соответственно, его родители) с детства должен думать о том, какое дополнительное образование ему нужно.

Список использованной литературы

1. Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 145 с.
2. Умственные способности и возраст / Н.С. Лейтес; Науч.-исслед. ин-т общ. и пед. психологии Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1971. – 277 с.
3. Холодная М.А. Существует ли интеллект как психическая реальность? // Вопросы психологии. – 1990. – № 5. – С. 121-128.

НЕЙРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Кананчук О.О.

***Аннотация.** В статье актуализируются проблемы организации исследовательской деятельности старших школьников и раскрывается потенциал нейропедагогического подхода в их решении. Автором акцентируется внимание на необходимость учета в научно-исследовательской работе с учащимися особенностей индивидуальных латеральных профилей и межполушарного взаимодействия; а также на особенности формирования исследовательского поведения.*

***Ключевые слова:** исследовательская деятельность, старшие школьники, нейропедагогика, нейродидактика, индивидуальный подход, индивидуальные латеральные профили, межполушарное взаимодействие, гиперфронтальность.*

Интенсивное развитие нейронаук в XX веке вызвало у педагогов-ученых активный исследовательский интерес к вопросам эффективного использования знаний об особенностях функционирования головного мозга в организации процесса обучения школьников. Ведущие отечественные и европейские педагоги стали использовать в своей практической деятельности результаты исследований из нейробиологии, нейрофизиологии, нейропсихологии и направлений, исследующих интеллект и особенности его развития. В 60-е годы в Европе и США создаются многочисленные научно-исследовательские центры, занимающиеся обработкой данных ней-

ронаучных исследований, полученных экспериментальным путем с целью использования их в образовательном процессе. Оказалось очевидным и стало научно обоснованным то, что для успешной организации учебно-познавательной работы школьников необходимо глубокое и системное знание о работе мозга и его участии в когнитивной деятельности человека. Центральными понятиями когнитивных нейробиологических исследований стали механизмы восприятия внешнего мира, память, речь, мышление, интеллект, высшие формы сознания, эмоции, мотивация и др.

Такие процессы и явления обусловили возникновение междисциплинарной области научного знания, новой отрасли педагогической науки, – нейропедагогике. Результаты нейропедагогических исследований далеко не всегда применимы в условиях массового обучения, так как они определяют в процессе обучения приоритет индивидуального подхода к школьникам, необходимость учета множества факторов, которые часто теряются или игнорируются при групповом обучении. Однако при организации научно-исследовательской деятельности учащихся, предполагающей зачастую индивидуальный или микрогрупповой формат, нейропедагогический подход очень актуален.

Наиболее активно в научно-исследовательскую деятельность в условиях современной школы вовлекаются учащиеся старших классов, так как они уже в достаточной степени способны к самостоятельному научному поиску и глубокому анализу информации, систематизации и обобщению результатов исследования, имеют определенную подготовку в области той или иной учебной дисциплины. Проводя учащихся через этапы подготовки школьных научно-исследовательских работ, их руководители часто сталкиваются с определенными трудностями, одной из которых является организация самого процесса научно-исследовательской деятельности, а также умение определить учащихся, склонных к исследовательской работе.

Что же понимается под исследовательским поведением в когнитивной психологии и нейронауках? Исследовательское поведение проявляется прежде всего в умении самостоятельно поставить познавательную цель, выдвинуть первоначальные предположения и объяснения того или иного явления, а также исследовать различные элементы заинтересовавшего объекта, и, наконец, применить разнообразные способы действий к его изучению [6, с. 136–137]. Научный поиск, таким образом, детально отличается от усвоения информации, которую получают в процессе обучения либо путем освоения каких-либо практических навыков. У учащихся с детства чаще всего уже сформирована установка воспринимать окружающий мир с практической точки зрения, руководствуясь собственным опытом и умозаключениями. Однако эти детские и юношеские представления часто не имеют ничего общего с научным мировоззрением, а иногда не получают никакого обоснования именно с научной точки зрения. По сути, именно в процессе обучения учитель должен показать, что интуитивное или «повседневное» знание далеко не всегда является правильным, и обучить «вытеснению» ин-

туитивного знания научным. Но на практике мы далеко не всегда наблюдаем успешную реализацию этой задачи.

Так, например, одной из самых актуальных в настоящий момент становится проблема нарастающего отрыва научного знания от современного общества. Это явление даже получило название – «сопротивление науке» (*resistance to science*); на практике оно выражается в том, что восприятие научных знаний замедлилось, а в обществе имеется достаточно смутное представление о последних открытиях в области физики, антропологии, биологии или той же нейропсихологии. Таким образом, уже в процессе обучения можно выявить склонности к научно-исследовательской работе, отмечая умение анализировать и перерабатывать получаемую информацию. Подготавливая же либо отбирая учащихся к научно-исследовательской работе, руководитель должен учитывать эту особенность детской и юношеской психологии: восприятие явлений с «повседневной», «устоявшейся» точки зрения должно постепенно замещаться умением увидеть исследуемое с разных сторон, сделать умозаключения, не являющиеся очевидными.

Еще одна сложность заключается в умении работать с информацией. Проблема изучения большого количества данных при работе над исследуемой темой становится достаточно актуальной в наше время: как известно, объем получаемой научной информации постоянно растет, поэтому учащимся нужно предложить оптимальные способы ее обработки. Важно использовать также данные некоторых нейробиологических открытий в процессе обучения навыкам научно-исследовательской работы, что позволит сделать его более осознанным и рациональным, сэкономить время изучения и усваивать знания более эффективно.

Например, чтобы активизировать и рационализировать процесс формирования научно-исследовательских навыков у старшеклассников, необходимо обеспечить оптимальный уровень сложности изучаемого ими объекта, так как слишком простые или, наоборот, слишком сложные задачи, поставленные перед учеником, могут вызвать обратную реакцию и отрицательно повлиять на мотивацию. Кроме того, изучаемая информация должна подаваться различными способами, а в решении задач либо поиске ответов необходимо использовать различные методы и стили обучения. Долгое время бытовало мнение о том, что существующее разделение людей по восприятию информации на аудиалов, визуалов и т. д. диктует определенный стиль обучения, предпочтительный для данной группы учащихся. Однако, как показали нейробиологические исследования, подача информации разными способами, вне зависимости от того, какие склонности у учащихся являются ведущими, делает более успешным усвоение информации и навыки работы с ней, поскольку мозг лучше приспособливается к запоминанию и ее освоению посредством включения разных способов восприятия.

В дальнейшем обработка информации, подаваемая разными способами, помогает подойти к этому процессу креативно. Учащиеся, развившие

свои навыки подавления «повседневной» (очевидной) информации, умеющие по-новому взглянуть на изучаемое явление, часто под влиянием необычного для их восприятия способа подачи материала могут увидеть некие новые стороны исследуемой проблемы.

Также способы восприятия информации часто связывают с межполушарной асимметрией и особенностями индивидуального латерального профиля мозга, когда одному из полушарий приписывается главенствующая роль. Как показали последние научные исследования, обработка информации постоянно осуществляется обоими полушариями головного мозга. Проведенные нейрофизиологические эксперименты свидетельствуют, что в зависимости от конкретных условий той или иной проблемы (вербальной, визуальной или числовой), в ее решении могут быть задействованы различные участки обоих полушарий мозга. Идея о строгом разделении функций полушарий головного мозга в настоящее время считается устаревшей. Тем не менее, некоторые особенности индивидуального латерального профиля имеют значение: немаловажную роль в учебном процессе играют особенности их организации у учителя и учащихся. Так, например, левополушарные учителя настроены на тщательный, целенаправленный разбор задания, углубление в детали, правополушарные – на основную идею, они схватывают самое главное, и не всегда вдаются в подробности. На уроках у левополушарных учителей правополушарные учащиеся часто скучают, устают от скучного, схематического изложения [5, с. 111].

Для «левополушарных» учащихся характерно обращение к распространенным шаблонам, следование грамматическим нормам, логичность и связность изложения изученного материала, тогда как «правополушарные» обычно высказывают более оригинальные идеи, но имеют сложности с их «оформлением». Они нередко вносят изменения, склонны изменять текст, который не так логично сконструирован. При изучении необходимой информации учащиеся правополушарного типа с легкостью улавливают общую идею, а левополушарные – более точно воспринимают и анализируют детали [5, с. 110-112]. Понимание подобных индивидуальных различий значительно облегчает процесс выстраивания исследовательской деятельности и написания самой работы, способствует тому, чтобы она была действительно оригинальной и самостоятельной.

Следует согласиться с мыслью нобелевского лауреата Лайнуса Полинга о том, что «Лучший способ найти хорошую идею – это выбрать ее из множества идей» [3, с. 119]. Говоря о способностях к исследовательской работе, часто подразумевают некие новые эксперименты и идеи, возникающие спонтанно или благодаря некому «озарению». Однако исследования показывают, что новые и креативные идеи возникают на основе уже изученных и накопленных знаний, поэтому любой научно-исследовательской работе должен предшествовать период подготовки по накоплению информации по изучаемой проблеме. На этом же этапе также можно отрабатывать навыки анализа и синтеза информации.

В научно-исследовательской деятельности учащихся важную роль может сыграть обучение или участие в проектах, разрабатываемых в групповой работе. Положительный эффект групповой работы уменьшает беспокойство и тревожность, которые часто мешают эффективному обучению, а взаимопомощь помогает осмыслить новые понятия и может привести не только к разработке оригинальных идей, но и умению увидеть разные стороны в исследуемом объекте. Г. Селье в своей работе «От мечты к открытию» отмечает, что работа в группе способствует появлению дискуссий, которые заставляют исследователя отказаться от ограничивающих и типичных для него способов мышления, и дают возможность открыто увидеть ошибки в рассуждениях и вовремя скорректировать их [7, с. 189].

Одна из самых главных трудностей для учащихся-исследователей заключается в том, что иногда, даже при условии большого количества изученной информации, им трудно прийти к определенным выводам и разрешить проблему. Далеко не всегда это связано с ошибками в работе. Анализ характерных затруднений с выводами свидетельствует, что в этот момент мозг находится в так называемом состоянии гиперфронтальности: он уже направлен на выполнение задания, однако этот процесс еще не завершен, требуется время на создание новых нейронных связей. Данное явление часто выступает в научной литературе под названием «направленное умственное блуждание». Часто оно является неосознаваемым и его особенности, например, детально описаны в письмах А. Эйнштейна. Важно осознавать, что этот период может продолжаться достаточно долго и в большинстве случаев завершается приходом к решению, удовлетворяющему исследователя, поэтому иногда не следует торопиться, а дать возможность учащимся осмыслить проблему самостоятельно [3, с. 227–228].

Помимо учета общих закономерностей работы мозга при осуществлении когнитивных процессов следует обратить внимание на важную роль эмоций в процессе обучения. Эмоции стимулируют процесс обучения, активизируют память. «Удивление, возмущение, вдохновение, чувство прекрасного и даже чувство юмора – постоянные «попутчики» полноценной интеллектуальной деятельности человека. Очевидна необходимость создания и постоянной поддержки в процессе обучения благоприятного эмоционального фона через постановку проблем, противоречий, парадоксальных ситуаций, включение в учебный процесс элементов литературы, поэзии, музыки, юмора, независимо от содержания дисциплины, будь это математика, история или любой другой предмет. Учебный материал, освоенный в благоприятной атмосфере, лучше запоминается и обладает устойчивыми связями с соответствующим эмоциональным состоянием» [2]. Такое знание нацеливает на организацию исследовательской деятельности учащихся посредством включения у них определенных эмоциональных переживаний, личного отношения к изучаемому.

Таким образом, нейропедагогический подход предполагает проектирование таких систем обучения, которые учитывали бы биологические

особенности строения мозга и закономерности познавательных процессов, протекающих в нем. Для успешной реализации исследовательской деятельности старшеклассников необходимым и важным является создание для учащихся поля исследований, в котором значение будут иметь не только накопленные знания теоретического характера, но и понятия, выводимые из наблюдений, полученных практическим путем.

Список использованной литературы

1. Ахутина Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // Сб. докладов I-й Международной конференции памяти А. Р. Лурия / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. – М.: Изд-во РПО, 1998. – С. 201-208.
2. Блейк С., Пейп С., Чошанов М. А. Использование достижений неропсихологии в педагогике США [Электронный ресурс]: электрон. данные. – М.: Научная цифровая библиотека PORTALUS.RU, 24 октября 2007. – Режим доступа: https://portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1193232472&archive=1196815145&start_from=&ucat=& (свободный доступ).
3. Голдберг Э. Креативный мозг. – М., 2019. – 384 с.
4. Кабардов М.К., Матова М.А. Межполушарная асимметрия и вербальные и невербальные компоненты познавательных способностей // Вопросы психологии. – 1988. – № 6. – С. 106-115.
5. Москвин В.А. Межполушарная асимметрия и индивидуальные стили эмоционального реагирования // Вопросы психологии. – 1988. – № 6. – С. 116-120.
6. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии, познания, мощь, противодействие, конфликт. – М.: Эребус, 2006. – 264 с.
7. Селье Г. От мечты к открытию. – М.: Прогресс, 1987. – 368 с.
8. Julian Vigo, Resistance To Science And Technology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/julianvigo/2018/06/27/resistance-to-science-and-technology/#2380a7d02bd4>.

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Карачинская Т.В.

Аннотация. Показано взаимосвязь развития эстетического вкуса от творческой деятельности на уроках технологии. Раскрыты условия необходимые для успешного осуществления эстетического воспитания учащихся.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, эстетический вкус, эстетическая культура, эстетические ценности.

Эстетическое развитие личности предполагает развитие эстетических чувств, формирование эстетического сознания и создание опыта творческой деятельности по законам красоты. Уроки технологии обращены в большей мере к последнему – к опыту эстетической, вернее художественной деятельности учащихся. И хотя в программе по технологии не выделены конкретные эстетические понятия, формировать которые необходимо

на уроках технологии, это не снимает с учителя ответственности за их формирование. Работа над понятиями красоты, гармонии, меры и целесообразности должна осуществляться едва ли не на каждом уроке труда. В программе «Технология» основной акцент в области эстетического воспитания сделан на формирование личности.

С целью развития у школьников эстетического вкуса учитель технологии должен систематически разъяснять особенности красивых целесообразных форм изделий и способов их отделки, знакомить их с элементами технической отделки, в использовании в некоторых изделиях народных орнаментов, что должно сближать с народным искусством. На самом же деле не всегда это делается и не во всех школах. Творчески работающие учителя отмечают, что знакомство в яркой и доступной для детей форме с народным искусством закладывает в них образные художественные представления, воспитывает эстетический вкус, развивает творческое начало, то есть именно те качества, которые способствуют интенсивному становлению личности, обогащают ее духовно, формируют нравственные чувства, мировоззрение. В народном декоративно-прикладном искусстве все основано на великолепнейших приемах и профессиональных навыках, выработанных на протяжении многих поколений и ставших от этого столь совершенными, что они позволяют достигать большой художественной выразительности средствами простыми и лаконичными.

Знакомясь с образцами народного искусства, дети попадают в мир сказочных образов, ярких красок, выразительных пластических форм, узоров орнамента, которые близки и созвучны их эстетическим чувствам и представлениям.

В педагогической литературе отмечается, что знакомство детей с произведениями народного искусства не только воспитывает художественный вкус у них, но и пробуждает у них желание самим заняться творчеством: лепить из глины, сочинять орнаментные узоры, выполнять роспись и резьбу по дереву, осваивать приемы узорного ткачества, вышивать и т. д. [1].

Образовательная область «Технология» призвана знакомить учащихся не только с широким кругом современных технико-технологических знаний и умений, но способствует формированию в них трудолюбия, ответственности и порядочности, формированию навыков бесконфликтного общения, культуры поведения, эстетического вкуса.

Не секрет, что сегодня в семьях не уделяется детям достаточного внимания, они не получают необходимого эстетического и нравственного воспитания, поэтому растет роль школы, которая становится для ребенка главным авторитетом в вопросах культуры.

Педагогическая практика показывает, что работа по эстетическому воспитанию требует от учителя знания таких нравственных и эстетических понятий как цивилизация, культура труда, гуманное поведения, красота человека. Если у ученика сложились, хотя бы в самом общем виде, представления о гуманизме, добре, красоте, тогда он сможет определить поло-

жительные и отрицательные качества в области морали и эстетики. Для достижения этого требуется применять совокупность методов обучения и воспитания.

Если применяемый метод учитывает познавательные-возрастные особенности обучающихся, направлен на удовлетворение их потребностей в познании, в творческой самореализации развивающейся личности, а учитель старается поощрить, подбодрить учащегося, помогая ему почувствовать радость открытия, испытать чувство собственного достоинства, насладиться продуктом своего труда, процесс трудового обучения приобретает эстетический характер.

Формирование эстетического отношения человека в деятельности, его познавательных и активных сил – вот цель эстетического воспитания. Именно концептуальной основой процесса обучения учащихся художественной обработки материалов является теория деятельности.

На уроках, в ходе творческой деятельности учащиеся участвуют в создании прекрасных изделий своими руками. Согласно научным данным, эстетическое воздействие на личность оказывают три момента: условия труда, процесс труда и его результаты и во всем этом – это содержание труда, то есть те виды изделий, применяемые технологии, орудия труда и сам ученик с его уровнем обученности. Также важна гласность успехов, организация конкурсов, показ лучших изделий, что побуждает школьников в дальнейшем реализовывать свои новые творческие идеи, проявлять себя и достигать вершин творчества [2].

Заниматься эстетическим воспитанием в процессе технологического обучения – значит не только создавать необходимые условия для увлекательного постижения содержания учебного материала, развития эстетического вкуса, творческих способностей, образно-эмоционального мышления в эстетической сфере, но и наполнить общение с учениками в процессе преподавания подлинно человеческим отношениям. Опыт работы с обучающимися убедил нас в том, что только комплекс всех сторон воздействия позволяет сделать технологическое обучение эстетически воспитывающим: содержание учебного материала, организация процесса обучения по законам красоты действуют не сами по себе, а через личность педагога. Через эстетическое восприятие личности педагога происходит самое важное в школе: приобщение к знаниям, воспитание чувств, рождение гражданина.

Эстетический аспект труда связан с проявлением и развитием творческого потенциала личности, с конструктивным переживанием творчества как особого духовного состояния в единстве его интеллектуальных, этических и эстетических сторон, с бескорыстным наслаждением результатами трудовой деятельности. Современное производство с его акцентом на интеллектуализацию и гуманизацию трудового процесса востребует в значительно большей степени работников с высокоразвитой эстетической культурой, обладающих способностью к чувственно-эстетическому восприятию трудовых операций, воображением и интуицией, повышенным чув-

ством гармоничности и дисгармоничности. Именно эти способности работников выступают сегодня как важнейшие факторы результативности и успешной трудовой деятельности [3].

Необходимость совершенствования эстетического воспитания в общеобразовательной школе обусловлена тем, что именно школа раскрывает человеческую культуру во всем многообразии, формирует свое особое мироощущение, закладывает основы нравственности и духовности, воспитывает творческое отношение к жизни, труду. Решающая роль в этом принадлежит новому педагогическому мышлению, высоко развитому эстетическому сознанию учителя, его педагогической культуре.

Необходимость осознания роли эстетического воспитания в педагогическом процессе образовательной школы говорит о том, что пора расширить границы искусства в школе: от искусства двигаться, петь, рисовать, лепить – к искусству мыслить, чувствовать, жить [1].

Значение эстетического воспитания в становлении личности огромно. Эстетическое воспитание средствами трудового обучения – это лишь подсистема реализации принципов целостной системы.

Рассмотрим педагогические условия эстетического воспитания на уроках технологии. Предметная область «Технология» является обязательной составной частью общего среднего образования, обеспечивающая учащимся необходимый круг технико-технологических понятий, знаний и умений, без которых невозможно полноценное становление личности, ее социализация, сохранение и возрождение лучших традиций народной культуры, экологический и эмоциональный прогресс страны. Формирование у учащихся общей, технологической и трудовой культуры, приобретение ими знаний и умений достигается в процессе освоения технико-технологических понятий и представлений специальных упражнений, творческих проектов, включающих основные этапы преобразовательной деятельности.

Предметная область «Технология» призвана способствовать гармоничному развитию учащихся, практической реализации ими знаний и умений по основам наук, прежде всего в процессе изготовления конкретных изделий. У учащихся необходимо формировать представления о технологической и технической культуре, экономическую грамотность, эстетический вкус, экологические убеждения, трудолюбие и ответственность, воспитывать патриотизм на основе изучения передовых отечественных достижений в области техники, технологии и художественно-прикладной деятельности, содействовать их профессиональному самоопределению.

Овладение в процессе творческой деятельности основами научных знаний технологии, эстетики, экономики, экологии, практических знаний и умений, творить по законам красоты, органически соединяя технологические и эстетические принципы, доверие этих умений до увеличения, является важнейшим средством эстетического воспитания учащихся при изготовлении и художественной обработке изделий из ткани и волокнистого материала.

Структура и содержание школьной учебной программы по технологии не достаточно уделяет внимания развитию эстетических вкусов, не учитывает особенности традиций и обычаев Краснодарского края. Через труд и общение человек получал начальные представления о том, что в природе есть некая гармония, соразмерность, упорядоченность и целесообразность. Со временем люди выделили эстетические ценности в особый мир и научились получать специфическое удовольствие от красоты.

Эстетические ценности общезначимы, хотя их существование и особенности связаны с местными условиями жизнедеятельности их творцов. Специфически человеческое чувство прекрасного развивается и обогащается вместе с развитием культуры, всей социальной практики, выступая основой для формирования все более сложного и многообразного эстетического отношения человека к миру.

Эстетическое отношение к действительности предполагает особый ракурс видения – восприятия с точки зрения прекрасного, законов красоты. Эстетический взгляд способен видеть и ценить гармонию, целесообразность, меру, единство как нечто самодостаточное. Такое отношение к действительности освобождает человека от жестких пут обыденности, меркантилизма и бессмысленности.

Свобода от обыденности, предоставляемая эстетическим отношением развивает творческий потенциал человека, его эстетическую культуру. Эстетическая культура личности выступает показателем развития внутренних духовных сил человека. Потому в ее создании и сохранении заинтересован как сам индивид, который при этом реализует свою потребность в красоте, так и общество в целом.

Эстетическая культура личности предполагает наличие развитого эстетического вкуса, потребностей и способностей к эстетическому творчеству [1, 2].

Эстетический вкус – это внутреннее чувство, связанное с ощущением удовольствия от созерцания прекрасного и доставляемой от него радостью. Иначе говоря, радости от созерцания прекрасного образа трансформируются в сознании субъекта в ощущения удовольствия, формирующего его эстетический вкус.

Анализ педагогических и методической литературы показывает, что эмоциональное отношение к жизни, приобщение к искусству позволяют развить не только сенсорную и общую культуру, но и познавательную активность, зрительную память, быстроту реакций, аналитическое и образное мышление. Через чувства, эмоции самореализация личности происходит более продуктивно во всех сферах жизнедеятельности.

Эстетическое воспитание открывает иной, отличный от рационального, способ видения, чувствования и понимания культуры. Эстетическое воспитание – это целенаправленное формирование эстетического отношения к жизни: труду, общественной деятельности, природе, искусству, личному поведению [1].

Для успешного осуществления эстетического воспитания учащихся необходимы определенные условия. Среди них можно выделить следующие: система эстетического воспитания, которая предусматривает четкую постановку задач эстетического воспитания как составной части общей цели учебно-воспитательного процесса; отбор информации, необходимой для будущей успешной профессиональной, эстетически значимой деятельности; выбор форм и методов воспитания, направленных на совершенствование эстетического сознания и реальной педагогической деятельности по эстетическому воспитанию учащихся; мониторинг уровня развития эстетической культуры учащихся [2].

Первичным источником представлений о прекрасном была трудовая деятельность, труд и поныне остается наиболее доступной сферой эстетической самореализации. Так, дизайн появился в результате стремления к тому, чтобы изделие было и удобным, и красивым. А художественно оформленные плоды человеческого труда могут стать предметами прикладного искусства. Прекрасными могут быть не только результаты труда, но и сам процесс.

Усвоение знаний, умений и навыков в обучении технологии имеет свои характерные особенности. Знания, которые усваивают ученики при изучении технологии, обслуживают предметно-практическую деятельность людей и поэтому носят во многом практический характер. Следовательно, и овладение этими знаниями носит практическую направленность. Развитие личности ученика при изучении технологии также имеет свои особенности. Технологическая деятельность имеет универсальный характер. В ней проявляются практически все качества личности, особенно творческие и эстетические.

Создание красивых вещей – процесс творческий. Сегодня можно считать доказанным, что люди, подготовленные к творчеству, намного быстрее адаптируются на производстве, лучше осваивают и выполняют свою работу, приносят больше пользы.

Как показывает практика, эстетическое воспитание в трудовом обучении можно реализовать через привлекательные для учащихся игровые формы.

Эстетическая культура личности нацелена на творчество, на достижение художественно-образной выразительности создаваемых предметов, на искусность и мастерство. Творчество основывается на мастерстве. Мастерство, художественное чутье, сноровка и вдохновение позволяют учащимся нередко достигать замечательных результатов, дающих основание квалифицировать их труд как деятельность по законам красоты. Оценивая роль эстетического воспитания в процессе трудового обучения, можно утверждать, что оно способствует формированию творческого потенциала учащихся, оказывает разнообразное положительное влияние на развитие различных свойств, входящих в творческий комплекс личности. Отмечена прямая зависимость быстроты овладения специальностью, мастерством

культурно-эстетического уровня молодых рабочих, специалистов самых разных профилей.

Организация посильной, целесообразной и систематической физической деятельности школьников – следующая важная форма трудового и эстетического воспитания, требующая огромного мастерства педагога. Оборудование мастерской, ее интерьер, свет и цвет производственного участка, рабочая одежда, мера общественной значимости заказа, мера ответственности за качество и количество изделий, нравственный климат в коллективе – все это слагаемые интересного труда. Учителю предстоит не только рассказать о предстоящей работе, показать, как она выполняется, но и создать установку, побуждающую к труду.

Всякая работа начинается с замысла, идеальной модели будущего результата. Конструирование предстоящей деятельности осуществляется по законам творчества на основе знания универсальных мер человека и природы. Конструирование выступает видом эстетической деятельности, и возможно оно при наличии эстетического идеала, вкуса как основных элементов эстетического сознания. Следовательно, эстетическое воспитание на уроках технологии получает свое основание и на уровне формирования замысла. При этом учащиеся нуждаются в знании современных эталонов вещей, потребностей людей, необходимых материалов, из которых можно изготовить предметы.

Итак, во-первых, учитель технологии должен исходить из задачи широкой подготовки учащихся к основам творчества в быту. Те или иные рецепты, умения могут быть забыты, устареют с течением времени. Знание же законов творчества будет основой верного поведения в любых жизненных условиях и ситуациях.

Во-вторых, учителю следует утверждать безупречный вкус, равнение на лучшие образцы мировой культуры и сохранение национальных традиций, культуры данной местности.

В-третьих, в работе важна гласность успехов, организация конкурсов, дней показа лучших изделий учащихся.

Большим подспорьем в работе учителя технологии является изобразительное искусство. Рисунок или композиция может быть изучена с точки зрения образцового вкуса в составлении орнамента, гармонии отношений человека и вещи.

Предметная область «Технология» в известной мере изменяет границы содержания трудового обучения, усиливает ее политехническую направленность, способствует более эффективной реализации межпредметных связей, открывает перед каждым школьником те сферы развития, где он может проявить себя и достичь вершин творчества.

Однако, для того, чтобы все в равной мере проявляли творческие способности необходимо их целенаправленно формировать. И здесь одних

усилий системы эстетического воспитания недостаточно. Необходима координация усилий всех видов воспитания.

Эстетическое воспитание гармонизирует и развивает все духовные способности человека, необходимые в различных областях творчества. В результате выполнения работы можно сформулировать следующее мнение, что бесталанных детей нет. Важно только вовремя научить их, помочь раскрыть свои способности, поверить в себя. И это задача каждого учителя.

Проект – обязательный раздел программы по любому виду декоративно-прикладного искусства. Выполнение его связано со сбором и анализом необходимой информации, определением характера изделия и учетом национальных особенностей и традиций, требований эстетики и дизайна, разработкой технологии его изготовления и ее выполнением на возможно более высоком уровне.

Все это важно учителю для того, чтобы грамотно смоделировать учебный и творческий процесс в рамках раздела «Художественная обработка материалов», чтобы проводить с учащимися систематическую работу по формированию у них духовно-нравственных и эстетических ценностей, реально применяя их к улучшению среды обитания.

Воспитание эстетических ценностей предполагает следующие устойчивые зависимости. Во-первых, эстетические ценности становятся наиболее обобщенным показателем качества обучения и воспитания в технологически направленном образовании. Одновременно они стимулируют становление нравственных ценностей и, в конечном счете, определяют общую воспитанность школьников. Во-вторых, эстетическая насыщенность уроков технологии вызывает интеллектуальную и творческую активность школьников, повышая качество технологического обучения. В-третьих, эстетическое творчество учащихся есть проявление их личной свободы.

Список использованной литературы

1. Методы эстетического воспитания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detskiysad.ru/>. 5.
2. Смелкова К. В. Эстетическое воспитание на уроках технологии в 6 классе // Молодой ученый. – 2016. – № 6.2. – С. 113-116. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/110/27148/>
3. Сеница Н.В., Технологии ведения дома: 5 класс: методическое пособие / Н.В.Сеница. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 144с.
4. Технология. Технология ведения дома: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Н. В. Сеница, В.Д. Симоненко. – М: Вентана – Граф. 2013. – 192 с. С ил.

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВООБРАЖЕНИЯ И МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ»

Кидик С.Р.

Аннотация. Показано взаимосвязь пространственного воображения и мышления с технологическими умениями. Приведены примеры моделирования одежды на уроках технологии с 5 по 7 класс.

Ключевые слова: пространственное воображение, пространственное мышление, моделирование, эскиз, разработка фасона.

На сегодняшний день в нашей стране существует острая нехватка инженеров, технологов, конструкторов, модельеров, рационализаторов, в различных отраслях народного хозяйства. И это не случайно, это результат образовательной политики, проводимой в нашей стране в последние годы.

Образование в последние два десятилетия ориентировано на подготовку специалистов-гуманитариев, преобразующая деятельность перенесена в виртуальный мир, где компьютерные программы позволяют решать многие вопросы. Интерес к преобразующей деятельности утерян, профессии, связанные с такой деятельностью не пользуются популярностью. В большинстве школ черчение не преподается, в курсе технологии преобразующая деятельность, связанная с техническим пространственным мышлением заканчивается в восьмом классе. Предмет технология считается «второсортным» предметом.

Откуда же взяться конструкторам, инженерам, модельерам, если у учащихся в курсе средней школы не происходит развития таких важных для технических специалистов психических процессов как пространственное воображение и пространственное мышление. Обратимся к компетентным источникам, чтобы выявить сущность рассматриваемых понятий.

Воображение – это способность сознания создавать образы, представления, идеи и манипулировать ими. Воображение выполняет ведущую роль в следующих психических процессах: моделирование, планирование, творчество, игра, человеческая память. В широком смысле, всякий процесс, протекающий «в образах» является воображением [2].

Основной функцией воображения является преобразование оптического явления на поверхности сетчатки в образ внешней вещи. Воображение является познавательным процессом, специфика которого состоит в переработке прошлого опыта.

Воображение неразрывно связано с мышлением. Л.С. Выготский говорил о единстве этих двух процессов. Воображение является основой пространственного мышления, позволяющего человеку ориентироваться в ситуации и решать задачи без непосредственного вмешательства практических действий. Оно во многом помогает ему в тех случаях жизни, когда практические действия или невозможны, или затруднены, или просто нецелесообразны. Например, при моделировании процессов и объектов [2].

Пространственное мышление – вид умственной деятельности, обеспечивающей создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения практических и теоретических задач [2].

Деятельность представления есть основной механизм пространственного мышления. Его содержанием является оперирование образами, их преобразование. В пространственном мышлении происходит постоянное перекодирование образов, т. е. переход от пространственных образов реальных объектов к их условно-графическим изображениям, от трехмерных изображений к двумерным и обратно.

Мышление ребенка развивается только в процессе творчества. Этому способствуют настойчивость и выраженный интерес. Основой для развития воображения является направленная активность, то есть включение фантазии ребенка в решение конкретной практической проблемы.

В своей деятельности воображение и пространственное мышление использует следы прошлых восприятий, впечатлений, представлений, то есть следы памяти. И мышление, и воображение возникают в проблемной ситуации, мотивируются потребностями личности. Основу обоих процессов составляет опережающее отражение. В зависимости от ситуации, запаса времени, уровня знаний и их организации одна и та же задача может решаться как с помощью воображения, так и с помощью мышления. Различие состоит в том, что отражение действительности, осуществляемое в процессе воображения, происходит в виде ярких представлений, в то время, как опережающее отражение в процессах мышления происходит путем оперирования понятиями, позволяющими обобщенно и опосредованно познавать окружающее.

Развитию воображения способствуют:

- ситуации незавершенности;
- постановка множества вопросов;
- стимулирование независимости, самостоятельных разработок.

Эти психические процессы развиваются у обучающихся на уроках технологии. Например, при изучении моделирования одежды с 5 по 7 класс.

Процесс моделирования – сложный процесс, включающий в себя: выбор модели (эскиз модели и описание); разработку фасона (нанесение на основу фасонных линий, по которым будет происходить изменение формы и объема будущего изделия); выбор ткани и отделки [1].

Создание эскиза модели заставляет активно задействовать воображение. Учащиеся воображают в своем сознании образ модели одежды и затем воспроизводят его в рисунке на бумаге. Когда они это делают, включается пространственное мышление, так как им необходимо на плоскости изобразить объемный предмет. Каждая черточка в эскизе имеет смысл и может означать вытачку, складку, сборку, зашип, шов, подрез, отделку и учащаяся должна представить, как этот элемент будет изменять объем модели: расширит, приталит, или создаст определенную силуэтную форму [1].

В своем опыте мы практикуем творческое домашнее задание: перед изучением темы «Моделирования» нужно нарисовать на листе бумаги три-пять моделей одежды. Некоторые недоумевают, почему именно нарисовать, а не принести, например журнал мод, или распечатать с интернета? Ответ прост – рисуя эскиз, обучающийся анализирует модель, воображает, как она будет выглядеть в действительности, представляет, из каких деталей она будет состоять, активно работают психические процессы воображения и пространственного мышления.

Следующий этап – описание модели – это своего рода декодирование образа. Учащийся анализирует эскиз, выделяет присущие элементы, представляет их в объеме в будущем изделии, дает им название, так как эта же черточка, нарисованная на эскизе, может означать разные элементы. Эти упражнения проводим на эскизах, созданных обучающимися, или можем воспользоваться печатными изданиями.

Разработка фасона – самый сложный этап работы. Здесь учащимся нужно на типовую основу нанести изменения, которые придадут будущему изделию новый внешний вид, форму, объем, фасон. Чтобы решить такую задачу, учащиеся должны мысленно, в своем воображении, «примерить» или «надеть» на себя чертеж основы изделия, в воображении совместить линии чертежа с условными линиями фигуры и только потом, задействуя пространственное мышление, нанести фасонные линии на основу. Большинство обучающихся в 5 классе не могут этого сделать. Хотя есть учащиеся, которые испытывают затруднения и в седьмом и в восьмом классе. Для развития этих навыков, применяем на уроке следующие приемы:

- «надеваем» основу на манекен, линейкой показываем, как проходит линия середины, линия бока, талии и т. д., анализируем, по какой линии нужно провести изменения и учащиеся на чертеже в тетради наносят фасонную линию сами, потом обсуждаем результаты удачные и не удачные;

- показать на своем теле точку или линию, которую учитель показывает на чертеже основы. Это упражнение хорошо тем, что его можно проводить фронтально, обучающиеся встают со своих мест, и выполняют упражнения. Учитель видит, кому трудно, много ли таких учащихся, и еще раз, на манекене прорабатываем, пока все не поймут;

- показываем на манекене точку или линию и называем ее правильно или не правильно. Задача обучающихся – внимательно следить, найти и исправить ошибку. Обучающиеся очень любят этот прием, который ко всему еще позволяет определить одаренных в этой области учащихся, у которых выражена склонность к техническому мышлению;

- упражнение «Помоги товарищу» заключается в том, что учащиеся анализируют работу сидящего рядом товарища, находят ошибки, и объясняют, как решается данная проблема;

- «Дорисуй модель» – это упражнение заключается в следующем: учащемуся дается рисунок левой или правой части модели и необходимо дорисовать недостающую;

- «Выполни эскиз по описанию модели» – на доске или экране словесное описание модели, деталей, отделки и учащимся необходимо нарисовать эскиз этой модели [3].

И последний этап моделирования – выбор ткани и отделки. Казалось бы, ну, что тут такого? А на самом деле, здесь тоже нужно задействовать пространственное воображение и мышление, так как толщина ткани, ее фактура, рисунок, драпируемость, упругость, блеск и другие свойства могут способствовать реализации воображаемой модели, или могут испортить создаваемую модель. Правильно подобранная ткань и отделка помогут реализовать замысел модельера и учащиеся должны в своем воображении предвидеть результат.

Ниже приведены фотографии из тетрадей наших учащихся с работами по моделированию, удачные и не удачные, а на примере работ учащейся 8 класса Марии Н., можно увидеть доказательство того, что пространственное воображение и пространственное мышление успешно развивается.

На рисунке 1 – первый ученический опыт в моделировании фартука. Обучающийся задание выполнил верно.

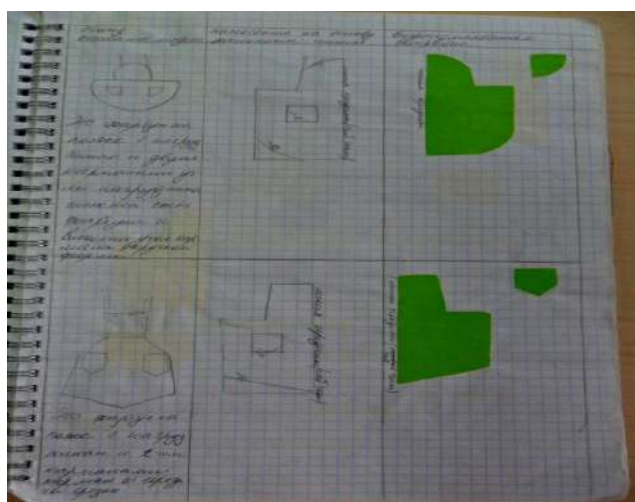


Рис. 1 – Моделирование фартука. 5 класс

Далее во время самостоятельной работы у Марии Н. возникли трудности с определением местоположения кармана на выкройке, выполненной на половину фигуры. Это показано на рисунке 2.

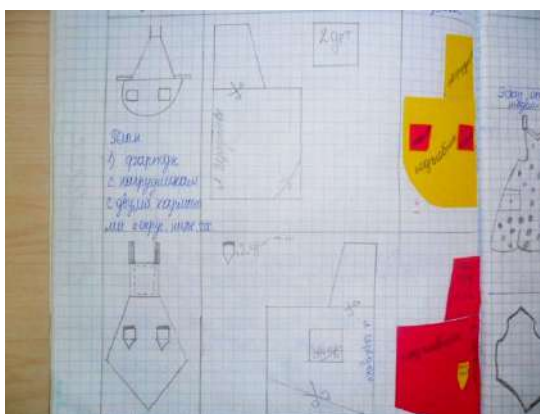


Рис. 2 – Моделирование кармана фартука

В 6 классе Мария Н. при моделировании юбки на кокетке еще не представляет, как должна проходить линия кокетки относительно линии середины, делает ошибки при моделировании. На рисунке 3 внизу неверно выполненное задание.



Рис. 3 – Ошибки при моделировании юбки на кокетке

Проведенный учителем текущий инструктаж и коррекция ошибок позволили обучающемуся верно выполнить следующее задание по моделированию юбки в 6 классе (рис. 4).



Рис. 4 – Моделирование юбки со складками

К 7 классу у Марии Н. сформировалось пространственное воображение и мышление. Она демонстрирует это в процессе моделирования плечевых изделий, при подготовке к олимпиаде по технологии. На рисунке 5 приведен пример одного из выполненных Марией Н. заданий.



Рис. 5 – Моделирование плечевого изделия

Положительными результатами работы в этом направлении является то, что на протяжении нескольких лет обучающиеся занимают призовые места в олимпиадах и конкурсах, где задания такого вида оцениваются достаточно высоко и учащиеся с ними успешно справляются.

Список использованной литературы

1. Бланк А.Ф., Фомина З.М. Раскрой, пошив и моделирование женской легкой одежды. М.: Легкая и пищевая промышленность, 2007.
2. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/>.
3. Лазарева Т.Ф. Эскизирование и моделирование одежды // Школа и производство. – 2001. – № 7. – С. 45-47.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ РЕЦИКЛИНГА В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Ковальская Е.А., Львов Ю.В.

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможность и актуальность использования элементов технологии рециклинга при организации проектной деятельности с обучающимися, а также результаты пилотного анкетирования по выявлению интереса к проблеме переработки полезных бытовых отходов в рамках проектной деятельности обучающихся Фрунзенского района г. Санкт-Петербург.

Ключевые слова: проектная деятельность, технологическое образование, технология рециклинга.

Одной из ведущих форм учебной деятельности в ходе освоения обучающимися содержания предметной области «Технология» является проектная деятельность [3]. При организации проектной деятельности необходимо обеспечить обучающимся возможность реализовать ее в полном цикле: «от выделения проблемы до внедрения результата». К сожалению, сейчас в школах проектная деятельность воспринимается слишком свободно, и можно наблюдать больше попытки ее имитировать, нежели действительно заниматься организацией работы и ее осуществлением. Этому препятствует отсутствие готового сценария и четких формулировок «а как должно быть?», ведь в проекте это просто отсутствует, проект непредсказуем по своей сути, это сложная система с уникальным сценарием, который не может служить шаблоном, по которому можно работать абсолютно со всем.

Проект всегда должен приводить к социально-востребованному результату, решать проблему, преобразовывать действительность, а на практике мы можем наблюдать, что школьный проект, зачастую, – это сшитая подушка или изготовленная шкатулка, а это значит, что цель проекта приравнивается лишь к получению продукта, и ни к чему не ведет дальше. Надо понимать, что когда мы говорим про проект, то подразумеваем решение проблемы, что продуктовый результат – это не просто создание какого-либо устройства (объекта) или получение удовольствия от процесса, – это всегда шаг к решению проблемы.

Сейчас перед педагогом стоит сложная задача – он должен уметь работать в команде, потому как проект носит дисциплинарный характер, а также не просто обучать проектной деятельности, но и стараться находить новые инструменты, позволяющие сделать данный процесс наиболее эффективным, позволяющим органично устанавливать связи между образовательным и жизненным пространством обучающегося, имеющим для него ценность и личностный смысл [2].

Так как же этого достичь? Существует ли инструмент, позволяющий не просто шагать по этапам выполнения проекта, отработывая собственные навыки, а решать проблему и достигать того самого социально-востребованного результата? В нашей работе мы выбрали для себя нишу, связанную с экологической ситуацией. На сегодняшний день одна из главных стратегий в нашей стране – дать бытовым отходам вторую жизнь, – об этом говорят все СМИ. Известно, что свою работу необходимо всегда начинать с анализа ситуации и понимания, какую проблему она поможет решить. Проанализировав все это, мы считаем, что смогли найти инструмент, который поможет организовать проектную работу с учащимися в том ключе, когда проект не заканчивается простым изготовлением продукта, а действительно приближает к решению главной проблемы. Такой инструмент – использование элементов технологии рециклинга в образовательном процессе.

Как известно, в соответствии с Концепцией преподавания предметной области «Технология» [3] в ее содержании должны быть представлены технологии здоровьесбережения и природоподобные технологии. Целесо-

образно чтобы данные технологии были также представлены и при организации проектной деятельности обучающихся. Экологические вопросы могут быть поставлены не только при выборе тематики проектной деятельности обучающихся, но и через определение экологической составляющей разрабатываемых проектов, которая должна является обязательной при организации работы над любым проектом, в том числе и в рамках предметной области «Технология». Кроме того, при выполнении и оценивании проекта в области технологического образования экологическая составляющая может и должна выступать в качестве одного из основных критериев оценки продукта проектной деятельности, а также учитываться на всех этапах выполнения проекта.

На сегодняшний день одной из ключевых проблем является утилизация бытовых отходов, и, как следствие, возникает необходимость в формировании экологической культуры подрастающего поколения. Одним из инструментов, позволяющим повысить результативность не только экологической, но и экономической составляющих проектов в области технологического образования, по нашему мнению, может стать применение элементов технологии рециклинга. Рециклинг – это процесс возвращения полезного мусора в жизненный круговорот, это стратегия, позволяющая справиться с большими потоками материалов и связанными с этими факторами воздействия на окружающую среду [1].

Опыт применения данной технологии в нашей стране достаточно низкий, это молодая отрасль, набирающая популярность, в том числе и среди подрастающего поколения, поэтому включение ее элементов в проектную деятельность в области технологического образования поможет этому развитию. Раздел «Учебное проектирование», может выступить тем «полигоном», который позволит внедрить элементы технологии рециклинга в образовательный процесс и поможет решению одной из задач, которую в настоящее время должна решать школа – воспитание экологически-думающей личности, способной придавать любой своей деятельности экологическую направленность [4]. Кроме того, использование данной технологии позволит чаще практиковать групповые проекты, в которых не только достигается продуктовый результат, решается проблема, но и формируются лидерские качества, умение взаимодействовать с членами команды, активно отстаивать свои позиции, и главное – умение отвечать за свою зону ответственности в процессе работы над проектом.

Для изучения имеющегося опыта и определения возможности для применения элементов технологии рециклинга в проектной деятельности обучающихся на базе нескольких ГБОУ СОШ г. Санкт-Петербурга было проведено пилотное анкетирование обучающихся и педагогов. Участникам образовательного процесса была предложена анкета, по результатам обработки которой появилась возможность определить уровень интереса со стороны обучающихся и педагогов к вопросам переработки полезного бытового мусора в полезные и интересные объекты труда (изделия) в рамках предме-

та «Технология», то как используются элементы технологии рециклинга при организации проектной деятельности в рамках образовательного процесса, определить имеющиеся группы противоречий и сделать выводы подтверждающие (или опровергающие) возможность использования выбранной технологии в рамках образовательного процесса. При проведении анкетирования в качестве респондентов были выбраны обучающиеся 5-7-х классов и педагоги. Всего в опросе приняло участие более 50 человек.

Анализ полученных результатов позволил выявить желание обучающихся научиться коммуникации, занимать активную позицию в процессе работы, обмениваться опытом, чего не могут обеспечить индивидуальные проекты, которые чаще всего встречаются на практике; очертить группы и перечень объектов труда, которые могут быть предложены для изготовления обучающимся (как в рамках индивидуальной работы, так и групповой), и позволят составить программу включения элементов технологии рециклинга в проектную деятельность в области технологического образования, а также проследить единую тенденцию ответов у обучающихся основной школы с 5 по 7 класс, что дает возможность в дальнейшем организовывать опытную работу в рамках нашего исследования, не привязываясь к полу и конкретному классу.

В результате изучения научно-педагогической литературы, банка типовых учебных проектов по технологии, результатов пилотного исследования нами был выделен ряд *противоречий*:

- между необходимостью повысить качество и значимость экологической образования обучающихся и недостаточным использованием для этого возможностей проектной деятельности обучающихся в области технологического образования;

- между необходимостью оценивания проектной деятельности в области технологического образования с позиции экологической составляющей и существующей практикой включения ее (экологической составляющей) как одного из основных критериев оценки не только продукта проектной деятельности, но и этапов выполнения проекта;

- между необходимостью обеспечения социально-востребованного результата проектной деятельности и существующей практикой обучения проектной деятельности в области технологического образования;

- между возможностью расширить спектр объектов труда, которые возможно изготовить в ходе проектной деятельности с обучающимися применяя элементы технологии рециклинга и недостаточной обеспеченностью образовательного процесса учебно-методическими материалами позволяющими организовать проектную деятельность с применением элементов технологии рециклинга.

Поиск путей разрешения указанных противоречий может, по нашему мнению, стать предметом для специально организованного исследования. Мы полагаем, что организация проектной деятельности обучающихся общеобразовательной школы в области технологического образования

с применением элементов технологии рециклинга, позволит повысить качество выполненных обучающимися проектов за счет изменения эффективности проекта не только по экологической, но и экономической составляющей проектирования, а также позволит повысить экологическую культуру обучающихся.

Список использованной литературы

1. Технология твердых бытовых отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; НП "Уником Сервис". – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 400 с.

2. Юшков А.Н. Учебные проекты на материале естественнонаучных дисциплин. Из методического опыта программы «Школьная Лига РОСНАНО». – СПб.: Школьная лига, 2015 – 106 с.

3. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa>

4. ФГОС ОО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/768/72768/files/FGOS_OO.pdf

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКЕ РИСОВАНИЯ «ГРАТТАЖ»

Кострыгина Ж.С.

Научный руководитель: Дульчаева И.Л.

Аннотация. В данной статье рассмотрены возможности нетрадиционной техники рисования в развитии творческих способностей студентов. Описаны практические занятия обучения технике «Граттаж» с соблюдением педагогических условий.

Ключевые слова: творческие способности, граттаж, нетрадиционная техника рисования.

Развитие творческих способностей начинает формироваться через творческую активность и стимулирует устойчивый интерес к творчеству, который способствует пониманию структуры и состава всего творческого процесса и обеспечивает перенос усвоенных знаний в самые разнообразные ситуации. Повышается уровень самостоятельности, инновационной (креативной) активности и мастерства: участники творческого процесса из объекта деятельности превращаются в субъект, которому доступно творить, создавать что-то новое, без чего человек просто не может существовать. Студенты в процессе развития творческих способностей всегда все-сторонне развиваются, становятся творчески свободными личностями.

Для развития творческих способностей студентов, были проведены занятия по дисциплине «Практикум по профессии» при обучении технике «Граттаж», где были соблюдены следующие условия:

1) создание эмоционально-благополучной атмосферы, способствующей развитию творческих способностей студентов;

2) применение последовательной системы заданий по нетрадиционной технике рисования «Граттаж», развивающих творческие способности.

На первом занятии со студентами был проведен тренинг с целью создания эмоционально-благополучной атмосферы для активации творческой активности и успешного развития творческих способностей в процессе всего занятия. Тренинг был подобран с учетом возрастных особенностей студенческого возраста и включал в себя такие задачи: сформировать благоприятную психологическую атмосферу климата в группе, помочь осознать свою роль и функцию в группе, сплотить всех участников группы в единый дружный коллектив. Во время проведения тренинга обучающиеся достаточно быстро включились в процесс заданий благодаря положительному настрою и подбадриванию; вели себя активно и были открыты к совместной деятельности. В результате проведенного тренинга, все участники получили положительный заряд и эмоции, настроились на успешную творческую деятельность, были готовы к совместной с педагогом работе.

Пока обучающиеся были наполнены положительными впечатлениями и настроены на успешную деятельность, мы перешли к процессу занятия по нетрадиционной технике рисования, тема которой «Граттаж» (рис.1). По данной теме нами были изучены интернет источники и литература об истории возникновения техники как вида графики, ее специфика выполнения как по техническим требованиям, так и альтернативные методы, также разработана технологическая карта занятия.



Рис. 1 – Нетрадиционная техника рисования «Граттаж»

Учебная цель нашего занятия – это развитие творческих способностей посредством нетрадиционного приема рисования. Перед нами были поставлены следующие задачи:

Обучающие:

1. Знакомство учащихся с одним из видов графики – «Граттаж».
2. Научить последовательности выполнения работы разными приемами.

Развивающие:

1. Раскрытие творческих способностей через нетрадиционные приемы рисования.
2. Развить и совершенствовать навыки работы в технике «Граттаж».
3. Развитие фантазии, воображения.

Воспитывающие:

1. Воспитание аккуратности, усидчивости при выполнении работы.

Процесс занятия был начат с организационного момента, который состоял из приветствия педагога и обучающихся.

На занятии была сообщена тема «Граттаж» и изложено ее обоснование, после чего с обучающимися проведена беседа с целью мотивирования на учебную деятельность, заинтересованность данной темой. Обучающиеся отвечали на наводящие вопросы: как можно объяснить понятия «нетрадиционный», «Граттаж»; знакомы ли вы с данной техникой и где можно встретить подобные работы? В дальнейшем ходе работы была проведена подача нового для обучающихся материала по теме, через просмотр презентации, в которой была раскрыта теоретическая часть темы. Обучающиеся познакомились с историей происхождения техники «Граттаж», с ее развитием в области изобразительного искусства от момента зарождения и до сегодняшних дней, с актуализацией продуктов деятельности этой техники. Фронтально проведен опрос для закрепления полученных знаний.

На втором занятии с обучающимися был представлен видеоматериал, в котором показан мастер класс по выполнению техники «Граттаж». Мастер класс заключал в себе последовательное выполнение всех этапов техники от подбора материала до готового эстетически оформленного изделия. Для закрепления полученных знаний с обучающимися фронтально проведен опрос. После получения новой информации по теме «Граттаж», с обучающимися было проведено обширное обсуждение различных приемов выполнения данной техники. Используя метод мозгового штурма, обучающимися были предложены различные приемы и материалы в качестве альтернативы, а также предположены исходные результаты того или иного исполнения. В первое время обучающиеся не могли сориентироваться среди выбора средств, затем методом наведения на правильное творческое мышление студенты активно стали предлагать те или иные способы выполнения.

В завершении второго занятия обучающимся было предложено выполнить «Граттаж» в пробном варианте для близкого знакомства с техникой. Все необходимые материалы для работы были заранее подготовлены для обучающихся. Работа выполнялась с использованием белого картона форматом 10х10см, цветных мелков, жидкого мыла, черной гуаши и острых палочек. Каждый этап выполнения сопровождался педагогическим руководством. Обучающиеся покрыли картон цветными мелками, затем составом из гуаши и жидкого мыла и дали просушиться. Пока картон сушился, было предложено выполнить небольшой эскиз предстоящей рабо-

ты. Для того чтобы студенты могли правильно направить свое воображение, были выдвинуты условия: эскиз занимает от общей площади не менее 50 %, в качестве рисунка можно использовать орнамент, эмблему, символ в сочетании друг с другом.

Домашним заданием было предложено выбрать тему для итоговой творческой работы.

На третьем и четвертом занятиях были поставлены и реализованы следующие задачи:

- подготовлен картон для выполнения техники «Граттаж» форматом А4;
- создан эскиз по выбранной теме, согласно условиям выполнения;
- перенесен эскиз на картон;
- эстетически оформлена работа.

Студентами была проведена частично-поисковая работа по подбору подходящего изображения, придерживаясь выбранной темы и условий выполнения. Все обучающиеся по-разному подошли к выполнению этой части творческой деятельности: часть обучающихся включили собственное воображение, некоторые прибегли к помощи интернет ресурсов, но с условием применения видоизменения и включения авторских деталей.

Когда картон был готов, тщательно просушен, студенты приступили к процессу переноса эскиза на картон, используя простой карандаш. На картон переносились самые основные детали эскиза. Оставшиеся элементы рисунка были доработаны с помощью острой палочки наряду со всем рисунком. Процесс обучающимся показался очень занимательным, все были в предвкушении исходного результата. Обучающиеся отнеслись к выполнению творческой деятельности достаточно ответственно, аккуратно и с нескрываемым интересом к итоговому продукту их творческой деятельности. Заключительным этапом творческой деятельности было эстетическое оформление работы. Для этого необходимо было подготовить паспарту, с чем студенты ранее не были знакомы. Нами был пошагово показан процесс изготовления одного из нескольких видов паспарту, затем в процессе выполнения этого шага студентами самостоятельно, мы наблюдали и направляли обучающихся. Все работы к концу творческой деятельности были эстетически оформлены и представлены к внутригрупповому просмотру. Каждый обучающийся представил свою работу, рассказал о выбранном сюжете, высказал свое отношение к полученному результату своей творческой деятельности, сделал самооценку своей деятельности и получил советы и оценку педагога.

На занятиях мы использовали и реализовали поставленные нами педагогические условия:

- 1) создание эмоционально-благополучной атмосферы;
- 2) применение активных методов обучения: нетрадиционной техники рисования, мозгового штурма и частично-поисковой работы.

Создание на занятии эмоционально-благополучной атмосферы помогло участникам образовательного процесса настроиться на активный

творческий процесс, что помогло активировать творческие способности для их развития. Применение активных методов обучения позволило изменить роль обучающегося – из роли «послушного» участника перейти в роль «активного», что позволяет формировать активную личность, обладающую всеми необходимыми навыками и качествами современного успешного человека.



Рис. 2 – Работы студентов, выполненные в технике «Граттаж»

Мы полагаем, что работа в процессе выполнения творческой деятельности была активной и увлечённой. Полагаем, что поставленная цель занятия достигнута, задачи решались в процессе образовательной деятельности. Обучающиеся познакомились с историей происхождения такой интересной нетрадиционной техники как «Граттаж», видами и методами выполнения, как теоретически, так и практически. Этапы занятия были спланированы правильно, время распределено рационально. План реализован полностью, поставленные цель и задачи достигнуты.

Список использованной литературы

1. Лук А.Н. Психология творчества. – Наука, 2012.
2. Новик М.М. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению / Н.А. Логинова, М.М. Новик / Учебн.-метод. пособ. – СПб.: СПбПИЭУ, 2010.
3. Цквитария Т.А. Нетрадиционные техники рисования. Интегрированные занятия в ДОУ. – М.: ТЦ Сфера, 2011.
4. Использование нетрадиционных техник рисования на уроках изобразительного искусства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru>.

ИЗУЧЕНИЕ МЕНТАЛЬНОГО СТИЛЯ СТУДЕНТОВ

Оюунбаатар О.

Аннотация. Чтобы обучить молодёжь способности к адаптации в среде конкурентного рынка, необходимо выявить и определить их врождённые навыки и разнообразие талантов. Научные исследования подтверждают, что нужно более эффективно выбирать людей, которые будут образованы и обучены востребованным способностям на основе присущих им характерным чертам. В XXI веке уровень развития интеллектуальных способностей человека является основным показателем среди многих, и в этом отношении важно их выявить и дать оценку. В данной статье, учитывая представления ментального стиля учащихся, рассматривается проблема проведения соответствующих обучений на основе их базовых характеристик, а также приведены результаты исследований, которые обеспечат им соответствующую профессиональную подготовку.

Ключевые слова: природа человека, IQ, интеллектуальный тест.

Не у всех людей природа человеческого интеллекта или природные интеллектуальные способности бывают одинаковыми. В зависимости от особенностей интеллекта у всех людей проблемы приобретения образования, получения знаний, которые они используют в качестве навыков, умений и дальнейшего развития, решаются по-разному.

Мы считаем, что различие мышления влияет на приобретение образования. Образование – это сложный комплекс знаний, но психическое мышление – это уникальная форма мыслительной деятельности человеческого мозга. Человеческий мозг не только копирует информацию, но и выполняет мыслительную функцию.

Несмотря на низкий уровень образования, бывают люди, которые мыслят быстро, обладают красноречием, жизненным опытом. В то же время есть люди со специализированным образованием, у которых наблюдается беспорядочное мышление, низкое языковое развитие, неорганизованный разум. Это показывает на контраст образования и интеллекта. Нужно более эффективно развивать образование в соответствии с основными компетенциями человека и приобретать необходимые знания.

Некоторые компании крупнейших стран мира рассматривают эту проблему с точки зрения кадровой политики.

Например, лидирующая в мировой индустрии программного обеспечения, корпорация Microsoft, берет на работу программистов с более 120 IQ. Основным критерием приёма в авторитетные университеты США является превышение порога общего теста на интеллект или более высокий IQ. Учёные на основе научных исследований выявили, что 0,4% человечества обладает более чем 140 IQ и считаются гениями; 0,4%, имеющие меньше 60 IQ, считаются умственно отсталыми, а остальные 99,2% обладают нормальными интеллектуальными способностями. Желание определить интеллектуальные способности является одной из причин интеллектуального испытания, а другой важной причиной является их практическая значимость.

По мнению многих психологов начала XX века интеллектуальные тесты допускают только один правильный ответ из нескольких разных вариантов. Поэтому некоторые психологи (А. Бинет, С. Спирман, Л. Термен и другие) стали определять интеллектуальные способности по результатам интеллектуального теста. Например, вышеупомянутое исследование, называемое IQ, стали проводить по квантовой теории.

В исследовании рассмотрены совершенствование психологических методов, доминирующих в первые пять десятилетий XX века: психометрический подход (Л. Термен, Д. Векслер, Р. Амтауэр, Дж. Равен); расширение чисел измеряемых когнитивных параметров (Д. Векслер, Ж. Гуилфорд, Р. Мэйли), и их связь с факторингом посредством фактуализации психологических структур (С. Спирман, Л. Терстон, Р. Кеттелл, Ф. Верной, Дж. Гилдфорд, А. Джегер, Р. Мейли); изменение направления психологического измерения (Г. Саймон, Р. Глезер, Дж. Ларкин), А. Лесголд, Р. Штернберг); результаты интеллектуального тестирования в различных психологических школах (Р. Мейли, Р. Штернберг) и т. д.

Измерение интеллекта с помощью мышления является наиболее эффективным. Некоторые аналитики сходятся во мнении, что рассмотрение практики психометрического анализа лучше всего подходит для абстрактных умственных задач, другие считают неверным измерение разума с помощью таких “искусственных и безжизненных” структур, которые позволяют решать психометрические абстракции на основе опыта прошлой жизни. Например, Р. Штернберг считает, что нужно брать тест из повседневной жизни.

Некоторые исследователи утверждают, что общие работы, не связанные с языковыми знаниями, могут измерить истинный интеллект. И наоборот, некоторые исследователи считают, что задачи можно решить с помощью языковых знаний.

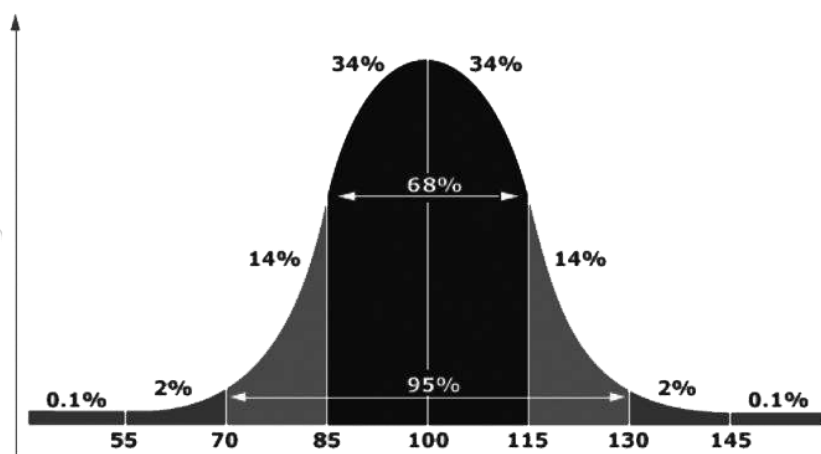


Рис. 1 – Показатели IQ всего человеческого населения мира

IQ – это комплексный показатель общего развития ума ребёнка, уровня образования, врождённых данных и способностей.

В 1905 году французский учёный А. Бине (Alfred Binet) инициировал метод испытания, описывающий интеллектуальный потенциал человека, и в 1916 году знаменитый психолог, тестировщик, профессор Стэнфордского Университета США Л. Терман (Льюис Терман) открыл метод, выражаемый коэффициентом.

В первой половине XX века психологи рассматривали человеческий разум как IQ, характеризуемый как естественный и генетический по характеру. С этой точки зрения личная устойчивость IQ была постоянной и долгое время не менялась. Психологи считали, что IQ (выявленное по стандартному расчёту) не будет расти с возрастом. Эта точка зрения изменилась в результате долгосрочного эксперимента, проведённого в течение 26 лет в городе Беркли (Калифорния). В результате этого исследования интеллектуальный потенциал, полученный в восьмилетнем возрасте, составил 0.80, а затем увеличился до 0.96 в последующих результатах интеллектуальных тестов. Это доказывает, что человек может улучшить свои психологические способности в течение своей жизни. Следовательно, можно определить психические характеристики человека и улучшить его слабо-развитые способности.

В 1926 году А. Бине (Alfred Binet) провёл специальное исследование по IQ среди аборигенов США и иммигрантов из Италии, евреев-иммигрантов и внедрил термин и тест в научное исследование психиатрии.

В настоящее время необходимость определения психологических характеристик человека является существенной. В зависимости от природы ума фундаментальные человеческие способности различны, и, кроме того, оказывают непосредственное влияние на успешность.

Во многих странах мира существуют критерии выявления человеческого интеллекта и определенные модели их выявления.

Нами проанализированы тесты с целью разработки содержания учебника и учебных пособий для высших учебных заведений по тестированию на предмет проверки способностей.

Одним из ключевых направлений педагогической психологии является разработка тестовых экспериментов, в которых рассматриваются тесты Векслера и Мейера. Это стало психологически важным методом для выбора основного содержания учебника и разработки тестовых заданий. Этот тест можно использовать для анализа интеллекта любого человека старше 11 лет.

В результате проведения теста возможно определить: насколько специфика мышления соответствует профессии, которой он владеет, и, с другой стороны, насколько хорошо реализуется профильная ориентация.

Политика отбора выпускников по данной профессии и вступительный экзамен являются важными для подготовки специалистов по определённой профессии. Понятно, что успех диагностики по отбору персонала и произ-

водительность труда специалистов будут высокими для поступающих с базовым опытом мышления.

Для того чтобы определить общую форму мышления студентов, обучающихся по специальности педагогов дизайн-технологии Института Изобразительного Искусства и Технологии Монгольского Государственного Университета Образования, стало важно определить их мыслительные способности в сфере выбранного профиля.

Для подготовки педагогов в области дизайн-технологии важно наличие инструктивно-практического эмпирического мышления, а также пространственного и визуального представлений, которые выявляются по тесту Векслера и Мейера. Воображаемые абстракции и творческий ум, а также их способность развиваться являются важными инструментами в области подготовки специалистов.

Согласно вышеупомянутой методологии, Институт Изобразительного Искусства и Технологии Монгольского Государственного Университета Образования провёл исследование студентов, чтобы определить осевые и теоретически-психологические характеристики будущих педагогов дизайн-технологии.

Результаты теста и исследования по определению типа мышления студентов выпускного курса университета

В сентябре 2019 года среди студентов, обучающихся в сфере технологического образования ИИИТ, МГУО по случайным и отборочным методам были проведены исследование аналитическим тестом Мейера-Векслера. Им были предложены следующие задания:

1. Поместите данные изображения в правильном порядке.
2. Продолжите числовую непрерывную последовательность в данном соответствии.
3. Составьте краткое предложение по данным словам.
4. Дорисуйте картинку правильно.
5. Создайте правильное (геометрическое) изображение данными частями.
6. Наблюдая пары изображений (геометрических), завершить изображение четвёртого рисунка.

Вышеупомянутые 6 вопросов имеют соответствующие нумерованные оси.

Каждая задача предназначена для определения математического, практического, изобразительного мышления, а также художественного и устного мышления.

Последовательность, продолжительность и баллы задач, которые необходимо выполнить, включают в аналитический тест, который автор считает нужным.

В следующей таблице приведены примеры выполнения вышеупомянутых 6 задач.

**Исследование, проведённое по аналитическому тесту
Майлера-Векслера**

№	Список	1-й вопрос	2-й вопрос	3-й вопрос	4-й вопрос	5-й вопрос	6-й вопрос	Соответствующее очко	Набранные баллы
	Показано на рисунке	II ось	IV ось	III ось	I ось	VI ось	V ось		
1	1	1.0	1.0	1.0	0.4	1.0	1.0	6	5.4
2	2	1.0	1.0	0.8	1.0	0.5	1.0	6	5.3
3	3	1.0	0.4	1.0	0.2	0.5	0.8	6	3.9
4	4	1.0	0.6	1.0	1.0	0.5	0.7	6	4.8
5	5	0.8	1.0	0.7	1.0	0.5	0.3	6	4.3
6	6	1.0	0.0	0.7	0.4	1.0	0.0	6	3.1
7	7	0.2	0.4	0.4	0.0	0.5	0.0	6	1.5
8	8	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.8	6	2.8
9	9	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.8	6	3.8
10	10	1.0	0.5	1.0	0.8	0.6	1.0	6	4.9
11	11	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.9	6	4.4
12	12	1.0	0.5	0.8	1.0	0.8	0.9	6	5.0
13	13	0.9	0.5	0.1	0.6	0.6	0.6	6	3.3
14	14	0.5	0.0	1.0	0.6	0.7	0.9	6	3.7
15	15	1.0	0.5	0.4	0.9	0.5	0.5	6	3.8
Итого (Σ)		13.4	6.4	11.9	9.9	8.2	10.2	15	

1 вопрос – Вставьте данные изображения в правильном порядке.

2 вопрос – Продолжите цифровую последовательность по внутренним закономерностям.

3 вопрос – Составьте краткие предложения по данным словам.

4 вопрос – Правильно дорисуйте данные картинки.

5 вопрос – Создайте правильное (геометрическое) изображение по данным частям.

6 вопрос - Наблюдая пары изображений (геометрических), завершить изображение четвёртого рисунка.

При определении интеллектуального стиля и особенностей каждого студента сначала нумеруются числовые оси.

**Результаты исследования студентов,
определяющие их интеллектуальные стили и особенности**

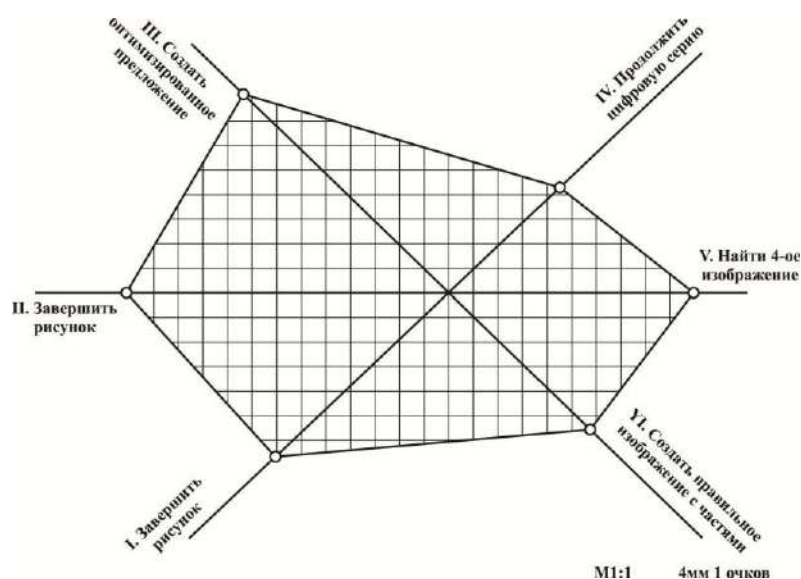
	Номер оси	Тип заданий	Набранные баллы
Раздел “А”	Ось I	Завершить рисунок	9,9 балла
	Ось II	Найти последовательность изображений	13,4 балла
	Ось III	Создать оптимизированное предложение	11,9 балла
Раздел “Б”	Ось IV	Продолжить цифровую серию	6,4 балла
	Ось V	Найти 4-ое изображение	10,2 балла
	Ось VI	Создать правильное изображение с частями	8,2 балла

По похожим чертам цифровых осей мыслительные образы делятся на два раздела: “А” и “Б”. Эти два образа сильно отличаются друг от друга.

Раздел “А” предназначен для рисования данного изображения (например, иллюстрации по словам) и установки правильного порядка. В этом случае сосредоточение внимания на умственной деятельности фиксируется на визуальной логике и поиске внутреннего порядка.

Следует отметить, что раздел “Б” содержит большое количество рефератов и геометрических фигур. В случае математического, пространственного, практического, творческого и абстрактного мышления это обычная практика.

В конце нашего исследования, мы представили графическое изображение основных аналитических результатов ментально-аналитического теста для каждого студента на основе общего интеллектуального стиля студентов (рис. 2).



**Рис. 2 – Графическое представление общего мышления студентов,
обучающихся на педагогов дизайн-технологии**

Из агрегированного графика мышления лучше разрабатывается логическая последовательность визуальных и логических действий, выполняемых с помощью наглядных пособий. Задание 1 – дорисовать данное изображение. Оно было выполнено на 66 % и отражено на оси I. Задание 2 – найти последовательность изображений – отражено на оси II, выполнено на – 89,3 %; Задание 3 – составить краткое оптимальное предложение данными словами – отражено на оси III и составляет исполнения – 79,3%. Задание 4 – продолжить цифровую последовательность – было выполнено слабо, на 42,6%, оно расположено по IV оси; задание 5 – найти четвертое изображение – выполнено на 54,6% и расположено по V оси, а по VI оси размещены результаты на задание 6 – создать правильное изображение по данным частям, они составляют на 68 %.

У доминирующей части студентов, участвующих в исследовании, преобладали визуальные способности. Такие люди, вероятно, будут успешно участвовать в разработке дизайна мебели, рекламы, PR (установлению общественного контакта), а также по маркетингу.

Тем не менее, это исследование показывает, что студентам не хватает функциональности в творчестве и математическом мышлении, основанном на технике и технологии. В связи с этим, мы находим следующие направления работы, которые нам необходимо выполнить. К ним относятся:

- улучшение качества образования студентов можно достичь путём расширения спектра дисциплин, включающих измерения и выполнение определённых действий математического и вычислительного характера, а также знаний в области технологического проектирования;

- разработка методологии планирования содержательной части учебного плана и профессиональных учебных программ с обязательным включением в учебный план задач на развитие математического мышления;

- оптимизация структуры интеллектуальной подготовки студентов, а также методов их обучения.

Учитывая вышеупомянутые технологии, делаем вывод, что выбор эффективной технологии и методики обучения, учебного контента (содержание) и использование интернет-технологий, может привести к планируемым результатам.

Список использованной литературы

1. Бэгз Н. и др. Результаты определения психической формы студентов по аналитическому тесту. - Улаанбаатар, 1994.
2. Beckman J. (2007) Tech Psychologist's Guide to Technology and Accesstools.
3. Coleman D. (2005) Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ, New York.
4. Meili R. (1966) Analytischer Intelligenztest, AIT, (Analytical Test of Intelligence).
5. Sternberg, R. J. (1988). The triarchic mind: A new theory of human intelligence. New York.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Погосова Р.К.

Аннотация. Рассмотрено понятие «творчество». В качестве примера внеурочной деятельности по технологии рассмотрен план кружка «Квиллинг». Проанализированы формы работы кружка.

Ключевые слова: творчество, внеурочная деятельность, кружок, квиллинг, трудовая деятельность.

В связи с введением Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с сентября 2013 года в образовательных школах 5-е классы помимо учебной деятельности должны быть вовлечены во внеклассную (внеурочную) деятельность по 5 направлениям. Одним из таких направлений является декоративно-прикладное творчество.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

Начнем с энциклопедического определения. «Творчество – деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающаяся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью». Творчество специфично для человека, так как всегда предполагает творца – субъекта творческой деятельности; в природе происходит процесс развития, но не творчества. Исходя из общего определения, уточним место, занимаемое прикладным искусством в жизни человека. Оно «осуществляется в предметах быта, созданных по законам красоты. Это вещи, сделанные не только как полезные, но и как прекрасные, имеющие стиль и свой художественный образ, который выражает их назначение и несет обобщенную информацию о типе жизни и мирозерцании народа и эпохи» [1].

К объектам труда школьников нельзя относиться только как к деталям учебного процесса: ведь они в большинстве своем изготавливаются для непосредственного использования человеком, и призваны не только обучать, но и воспитывать. Даже чисто технические механизмы, выполненные детьми, обычно остаются, доступны глазу наблюдателя и, следовательно, должны приносить удовлетворение от общения с ними и наблюдения за их работой.

Среди занятий, которым учащиеся отдают предпочтение, являются занятия по художественной обработке дерева, ткани и других материалов. Резьба по дереву, деревянная мозаика, инкрустация, чеканка по металлу способствуют гармоническому развитию подростков, воспитания трудолюбия, нравственных качеств. Эти занятия отвечают духовным запросам и интересам ребят, удовлетворяют тягу к знаниям, художественному и техническому творчеству.

На занятиях декоративно-прикладным искусством учащиеся пользуются основами наук – физики, химии, литературы, истории, имеющие немаловажное значение в технологическом образовании. В процессе создания декоративных изделий учащиеся на практике применяют знания по изобразительному искусству, черчению, труду и другим предметам, преподаваемым в школе.

Методические и технологические особенности художественной обработки материалов доступны многим общеобразовательным школам, не требуют редких материалов и инструментов, дают возможность учащимся познакомиться на практике с традициями и приемами работы народных мастеров.

Издавна традиции народных мастеров передавались из поколения в поколение. Обучение шло в домашних условиях, где школьники, наблюдая за работой старших, познавали тайны мастерства. В настоящее время в связи с изучением в школы курса «Технология» имеется возможность знакомить учащихся с народными художественными технологиями не только в ходе занятий, но через выполнение школьниками творческих проектов. В отдельных школах близких к народным художественным промыслам на уроках технологии учащиеся осваивают приемы художественной обработки материалов, традиционных для данной местности.

Занятия декоративно-прикладным искусством в школах не носят ярко выраженный профессионально-ориентационный характер. Они осуществляются в кружках, студиях, на факультативах и проводятся в основном с целью нравственно-эстетического и трудового воспитания учащихся, поэтому здесь изучаются отдельные приемы обработки материалов, доступные школьникам без специальной подготовки. Причем в одной работе может быть сосредоточено несколько приемов, характерных для различных промыслов нашей страны.

Задача учителя технологии – направлять процесс отбора возможных композиций для перевода на материал. Школьники должны усвоить, что и как можно сделать в той или иной технике. Для этого необходимы наглядные пособия-образцы. Работа по образцам позволяет на начальном этапе освоить технологию, познать декоративные и технологические возможности того или иного материала.

Очень многое зависит от первого задания, которое руководитель творческой группы предлагает учащимся. Оно должно быть понятным, доступным для выполнения, интересным по декоративным результатам. Желательно, чтобы первое задание было небольшим по объему и чтобы его можно было выполнить за один-два занятия.

Вопрос единства обучения приемам обработки и творчеству не так прост, и нельзя достичь успеха, если организовать подготовку только посредством их механического соединения.

Обучение школьников конкретным художественным ремеслам базируются как на общих и специальных технико-технологических знаниях и умениях, так и на сведениях по дизайн образованию. Использование в едином приеме теории и практики создает благоприятные условия для развития у обучаемых творческих способностей и склонностей, приобщения их к созданию оригинальных и красивых вещей, трудового и эстетического воспитания, профессионального самоопределения.

Кружки дают большое поле деятельности для развития творческих способностей школьников. Если возможность уроков технологии строго ограничены программой, то кружки дают возможность полностью реализовать свои возможности, а введение методов по развитию творческих способностей в учебно-воспитательный процесс кружка позволяет в большей степени развивать эти качества личности [2].

В качестве примера мы обобщили опыт работы в кружке по обучению технике квиллинг, в котором занимается 14 обучающихся. Занятия проводились согласно учебной программе.

Занятия развивают интерес школьников к техническому творчеству, к коллективному творческому труду.

За период обучения обучающиеся приобретают определенный круг знаний и умений, о предметах труда (бумага, картон, пластмасса, природные и бросовые материалы), знания и умения пользоваться простейшими инструментами (ножницами, клеем), знание правил пользования инструментами, правил Тб, умение планировать трудовой процесс, выполнять простейшие чертежно-графические операции.

Используя на занятиях различные материалы (бумагу, картон, и т. д.), путем сгибания, резания, рисования, склеивания, необходимо научить воспитанников получать различные изделия, модели соответствующие технологическим требованиям. Кружок привлекает обучающихся возможностью сделать своими руками игрушки модели, игрушки сувениры.

Обучающиеся на занятиях учатся различать и выбирать для работы бумагу с различными свойствами: рисовальную, чертежную, гляцевую, гладкую, шероховатую, различать бумагу по цвету, различать фигуры по шаблону, линейке, вырезать бумагу по прямым линиям и с плановым закруглением очертаний предмета, правильно наносить клей на бумагу, выполнять тематические аппликации на заданную тему, уметь изготавливать игрушки из готовых геометрических форм. В конце каждого полугодия проводятся выставки [3].

Всякий труд включает в себя четыре элемента: предметы труда – материалы; орудия труда – инструменты; деятельность человека в труде – трудовые операции; продукты труда – изделия.

Тематический план кружка «Квиллинг»

№	Наименование учебных дисциплин, Курсов, разделов и тем	Всего часов	Количество часов в неделю		
			Теор. уч. занятия	Практ. уч. занятия	Выездные уч. занятия
	1 год обучения				
1	Вводное занятие	1	1		
2	Понятие о материалах и инструментах	1	1		
3	Техника бумагокручения	6	2	4	
3.1	Базовые роллы		1	3	
3.2	Листья в квиллинге		1	1	
4	Сборка простых элементов	6	2	4	
4.1	Цветы и бутоны		1	2	
4.2	Животные из элементов. Зачет.		1	2	
5	Экскурсии	2			2
6	Сборка фигур со сложным контуром	10	2	8	
6.1	Бабочки		1	4	
6.2	Снежинки		1	4	
7	Новогодние сувениры	4	1	3	
8	Академическая выставка за 1 полугодие	1			
9	Экскурсии праздники	2			2
10	Объемные формы	15	2	13	
10	Шкатулки		1	5	
10.2	Филигранные вазочки		1	4	
10.3	Объемные цветы		1	4	
11	Игрушки из гофрокартона	2	1	1	
12	Фигурки из рулончиков	3	1	2	
13	Экскурсии	2			2
14	Изготовление открыток	4	1	3	
15	Украшение фоторамок	4	1	3	
16	Пасхальные яйца	5	1	4	
17	Создание композиции	3	1	2	
18	Академическая выставка по итогам года	1			
	Итого	72	30	36	6

Эти элементы свойственны производительному труду и положены в основу содержания знаний и умений, формируемых у воспитанников кружка. Основной формой в работе с обучающимися являются занятия, которые имеют большое воспитательное значение.

Согласно учебно-тематическому плану проводятся занятия ознакомления с новым материалом, занятия закрепления изученного, практические занятия, занятия экскурсии. Объяснения теоретического материала и практических занятий сопровождается демонстрацией различного рода наглядных материалов. Цель показа готовых образцов – научить воспитанников правильно использовать эти образцы в работе. Программой предусмотрены выставки: академические за 1 полугодие, по итогам года, а так же выставки для кружковцев и родителей [3].

Программой кружка предусмотрены следующие разделы для изучения – это «Квиллинг», изготовление сувениров из различных материалов, изготовление открыток, подарочных коробок. На основе полученных теоретических знаний воспитанник выполняет практическое задание.

При формировании теоретических знаний наиболее успешно на занятии используются в работе следующие методы: объяснения, рассказ, изложение нового материала, беседа.

Для развития наблюдательности, повышения внимания используются наглядные методы: показ готовых образцов, рассматривание иллюстраций, выставки детских работ. В работе используются игровые методы и приемы: разгадывание загадок, кроссвордов

Воспитанники на занятиях используют различные материалы: бумагу, природные и бросовые материалы, нитки пластилин. Технологии и способы обработки материалов во многом являются для детей новыми, а результат неожиданным. Это позволяет воспитанникам осознать поистине безграничные возможности мира художественного творчества.

Для заинтересованности детей и их родителей проводится совместная работа: индивидуальная работа, собрания для родителей.

Постоянно развивая интерес учащихся к занятиям, педагог стремится выбрать такую форму проведения занятий, при которой предоставляется возможность самостоятельного подхода в переработке моделей или в создании новых образцов. Следует поощрять смелость в поисках новых форм и декоративных средств выражения образа, проявления фантазии и возможного разнообразия в оформлении изделий. Предоставляя детям как можно больше самостоятельности, творчества руководитель вместе с тем должен направлять эту творческую деятельность детей. Развивать у них способность выбирать тему, думать о способах выполнения изделия в том или ином материале, помогать в выполнении поставленной задачи [4].

Планируя выполнение заданий в течение учебного года, руководитель кружка может изменять темы в зависимости от контингента обучающихся, от условий работы, возможностей кружка и характера заготовленного материала. Во всех случаях выполнение заданий должно способствовать познавательной активности детей, усиливать их эстетическую восприимчивость, развивать художественный вкус и творческие способности.

Необходимо помнить, что учащиеся активнее воспринимают материал, если наглядные пособия по мере объяснения темы меняются. При одновременном показе различного вида наглядного материала внимание

детей, как правило, рассеивается, что создает неблагоприятные условия для успешного усвоения задания.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ и ее оценка. Надо помнить, что одно только критическое замечание не по существу лишает ребят радости, может вызвать нежелание продолжать работу, поэтому оценка работ должна носить объективный, обоснованный характер. Дети должны знать, что задание надо выполнять по возможности самостоятельно, с выдумкой или это должна быть хорошо выполненная копия образца.

Наиболее подходящая форма оценки – это организованный просмотр выполненных образцов изделий. Такой просмотр можно устроить как временную выставку, разложив их на столе. Выставку можно демонстрировать несколько дней, чтобы дети из других групп могли посмотреть образцы, сравнить их и дать оценку. Дети высказывают мнение о своей работе и в работах товарищей. Руководитель подводит итоги выполненных работ. Коллективные просмотры выполненных изделий, анализ работы приучают школьников справедливо и объективно оценивать работу свою и других, радоваться не только своей, но и общей удаче.

В заключение всего вышесказанного необходимо сказать о том, что главным условием проявления творческих способностей учащихся является, конечно, соответствующая система обучения и воспитания, в данном случае ею является, кружковая работа по квиллингу.

Список использованной литературы

1. Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. – М.: Просвещение, 2011. – 80с. – (Работаем по новым стандартам).

2. Технология: 7 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под ред. И.А. Сасовой. – 2-е изд., М.: Вентана-Граф, 2011. – 144с.

3. Квиллинг [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Квиллинг>.

4. Квиллинг: история возникновения [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kanzashi.dn.ua/rukodelie/kvilling/413-istoriya-kvilling.html>.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОДАРЁННЫХ И ТАЛАНТЛИВЫХ ДЕТЕЙ

Розанов Д.А.

Аннотация. В статье проведен анализ возможностей системы образования по выявлению и сопровождению одарённых детей, выявлены проблемы в этой сфере, проанализированы предполагаемые пути их решения.

Ключевые слова: детская одарённость, поддержка и развитие одарённых детей, содержание научного образования одарённых детей, раскрытие потенциала, самореализация личности.

Сопровождение творчески одарённого ребёнка, на мой взгляд, – деятельность государственного масштаба, ведь только творческая личность имеет способность к великим открытиям, прозрениям и становится «совестью нации»

А.И. Герцен

В настоящее время для РФ является чрезвычайно важной и злободневной проблемой, нацеленные на выявление, развитие и поддержку одаренных детей. Механизм раскрытия и реализации незаурядных способностей и особых талантов является важным не только для личности одаренного ребенка в частности, а для общества в целом. Потенциалом любой страны выступают одаренные, талантливые дети и молодежь. Подобный потенциал позволяет стране развиваться в эффективном плане и решать современные экономические и социальные задачи конструктивными методами. В последние годы в нашей стране наблюдается активизация сил общества на конструктивное решение этой проблемы (например, специальная Федеральная программа «Одаренные дети», для оказания повсеместной поддержки детей с необычно высоким потенциалом способностей).

Следовательно, одной из приоритетных задач современной системы образования становится формирование творчески, смело и свободно мыслящего человека, обладающего высокой культурой, широкими и глубокими, постоянно обновляющимися и развивающимися знаниями. Нарастание процесса информатизации общества и экономики, объемов наукоёмкого производства актуализирует повышение качества интеллектуальной составляющей человеческого капитала, т. е. его интеллектуализацию.

Исследования, направленные на изучение проблем «интеллектуализации человеческого капитала» предполагают анализ исходных предпосылок активизации работы с одарёнными детьми и талантливой молодёжью на начальном этапе, что, в свою очередь выступает важнейшим условием формирования фундамента инновационной экономики. Наряду с общественным сознанием, должно в значительной степени утвердиться осознание и понимание того факта, что одарённые дети, находящиеся в условиях демографического кризиса имеют возможность дать уникальную возможность современному российскому обществу провести оптимизацию затрат, связанных с обеспечением расширенного воспроизводства интеллектуального потенциала страны [4, с. 62–64]. Для достижения национального прогресса объективной потребностью выступает поиск талантливых людей.

Очень важно знать принципиальные отличия одарённых, талантливых детей от других, так как большинство исследователей пришли к выводу, что они выделяются яркими, очевидными, а зачастую и выдающимися достижениями (в том случае, если имеют внутренние предпосылки для подобных достижений) в различных видах деятельности. Одарённость можно описать как качество, которое в системном порядке развивается в течение

жизни, и которое позволяет определить объективную возможность достижения человеком более высоких (по сравнению с другими людьми) результатов в одном или даже в нескольких видах деятельности разного характера.

Понятие «одарённость» можно рассмотреть, как определенное как состояние таланта или некую степень выраженности таланта. Любые упоминания о способности подразумевают, что человек имеет возможность что-либо делать, а любое повсеместное использование слова «талант» значительно подчёркивает природный характер данного качества (т. е. способности). Но тем не менее способности, как и одарённость, проявляются в определении успешности в той или иной деятельности.

Креативность (творчество) – является одной из важнейших характеристик одарённости, при этом расположенность к творчеству выступает высшим проявлением определенной активности человека, а также его способностей, направленных на создание нового и оригинального. Подобное качество позволяет представить особый склад ума, который характеризуется гибкостью (способность с легкостью переходить от явления одного класса к явлениям другого класса, при этом часто являющимися очень далёким по своему содержанию) и оригинальностью (способность выдвигать объективно новые и неожиданные идеи, которые значительно отличаются от общепринятых).

Понятие «творческая одарённость» само по себе, является малоизученным явлением для подавляющего большинства учителей и многих родителей. Наиболее важными проблемами для широкой общественности являются не столько научные основания одарённости, сколько, прежде всего, их реальные жизненные проявления, способы выявления, развития и социальной реализации. Забота о развитии науки, культуры и социальной жизни на ближайшее будущее тесно взаимосвязана с профессиональным педагогическим сопровождением одарённых детей в наши дни [5, с. 465-469].

Общегосударственная программа, направленная на поиск, практическую диагностику, обучение, воспитание и развитие одарённых детей, а также нацеленная на непосредственную подготовку творческого человека, талантливых специалистов и плодотворное их использование, является приоритетным вектором развития современной школы. Приоритетным компонентом, который способствует созданию и поддержанию на высоком уровне научно-технического, политического, культурного и управленческого потенциала страны является четко налаженная система поиска, а также обучения творчески одарённых индивидуумов.

Одна из важнейших целей образования некоторое время назад определялась как процесс формирования основ всесторонних и гармонично развитых свойств и качеств личности. Однако сейчас основной акцент делается на воспитании активной личности, которая творчески, осознает глобальные проблемы человечества, а также готова активно и активно участвовать в их повсеместном решении. В настоящее время нужны люди, ко-

торые способны мыслить нешаблонно, нестандартно, уметь находить эффективные пути решения предложенных задач, а также находить выход из различного рода проблемных ситуации, тем самым активно укреплять позиции нашей страны на международной арене. Таким образом, выявление, обучение и воспитание одарённых и талантливых детей представляется как одна из наиболее актуальных и перспективных проблем, направленных на совершенствование современной системы образования [3, с. 5-13].

В РФ присутствует положительный опыт в рамках работы с одарёнными детьми и молодёжью, такой как создание специализированных учебно-научных центров и школ для одарённых детей, специализированных школ для детей (проявивших определенного рода выдающиеся способности), лицеев, гимназий (выпускники которых сегодня входят в интеллектуальную элиту страны), центров дополнительного образования и технического творчества. Кроме того, активно реализуются интеллектуальные, творческие и спортивные состязания, повсеместно расширяется сотрудничество школ с университетами, учреждениями культуры, науки и спорта, успешно организуются летние и зимние школы для учащихся по разным отраслям знаний, заочные и вечерние школы при вузах, а также реализуются исследовательские проекты и научные экспедиции.

Российская школа, находящаяся в условия выживания в течение активного проведения социально-экономических преобразований, была вынуждена справляться с различного рода функциональными проблемами, отодвинув, тем самым, на второй план вопросы, касающиеся развития «детской одарённости». В последнее время проблемам выявления и поддержки талантливых детей на государственном уровне уделяется значительно больше внимания.

Основными препятствиями в процессе выявления и поддержки талантов выступают: дефицит квалифицированных педагогических кадров, которые способны эффективно взаимодействовать с одарёнными детьми, низкая мотивация учителей в процессе поддержки одарённых (талантливых) школьников, недостаток квалифицированных кадров в системе дополнительного образования детей, низкое развитие системы дистанционного обучения в рамках сопровождения одарённых детей, ограниченность ресурсов в сельской местности (в том числе кадровых), и, следовательно, очень низкий уровень общеобразовательной подготовки у обучающихся сельских и отдалённых школ. Подобные проблемы имеют наиболее выраженную актуальность для регионального уровня.

Обращение на государственном уровне к проблемам, связанным с системной работой с одарёнными детьми в настоящее время обусловлено переменами, которые связаны с модернизационными процессами в различных сферах жизни общества (социальной, экономической и производственной). Интеллектуализация человеческого капитала при этом является приоритетным условием инновационного развития страны [4, с. 62–64]. Именно поэтому, проблемы, направленные на выявление и всестороннюю

поддержку талантливой молодёжи современного образования выходят на приоритетные позиции. При этом лицеям и гимназиям, которые специализируются на непосредственной работе с одарёнными детьми, в этом процессе, уделяется особо значимая роль. В большинстве учебных заведений сегодня развивается система различных конкурсов и предметных олимпиад, научно-практических конференций, а также система дополнительного и дистанционного образования.

В федеральной целевой программе развития образования на 2016–2020 гг. определяются четкие задачи, направленные на развитие научно-образовательной и творческой среды в образовательных организациях, эффективной системы дополнительного образования детей, а также определены конкретные шаги. Подобные мероприятия в обязательном порядке должны способствовать формированию профессиональной направленности личности.

Подход к профориентационной работе, в процессе которого школьник имеет высокий уровень профессионального самоопределения и достаточно чётко видит свое место на рынке труда, предполагает «стратегия опережающего образования». Именно поэтому, одним из важнейших направлений профориентационной работы вуза можно особо выделить формирование эффективного взаимодействия со средними образовательными учреждениями, с одной стороны, а с другой – с перспективными работодателями региона [1].

Педагогический менеджмент призван создавать новые условия работы, направленные на повсеместное взаимодействие с одарёнными детьми. Менеджмент в образовании (педагогический менеджмент) находится на особом месте в теории управления, поскольку включает в себя полярные группы, состоящие из обучающихся и обучаемых. Понятие «педагогический менеджмент» можно представить в качестве комплекса принципов, методов, организационных форм и технологических приемов управления деятельностью педагогов в образовательных учреждениях, который, в свою очередь нацелен на значительное повышение эффективности работы с одарёнными детьми. В условиях повсеместно включения менеджмента в образовании в практику деятельности современных образовательных учреждений определено острой потребностью осуществлять адекватное управление в условиях реформ образования в стране, в состоянии, когда большинство образовательных учреждений отходят от устоявшегося годами единообразия, и начинают предоставлять населению вариативные образовательные услуги различного характера, развиваются на основе демократизации, а также участвуют в инновационных процессах. В процессе взаимодействия с одарёнными детьми качество деятельности педагога является особенно важным, поскольку имеет возможность способствовать обеспечению эффективной социально-педагогической поддержке талантливых детей, а также детей с ярко выраженной высокой мотивацией. Исходя из вышесказанного, следует рассматривать вопросы, связанные не только с

непосредственным управлением деятельностью педагога, а также и с управлением качества деятельности педагога.

Социальный заказ на образование в настоящее время принципиально меняет содержание требований к качеству и уровню подготовленности педагогов. Содержание сущности понятия «компетентность» большинством современных исследователей характеризуется как непосредственное владение деятельностью в целом, удержание педагогом ее предметности в многообразных практических ситуациях, а также способность к построению деятельности, ее изменению и развитию.

Формирование компетенций одарённых детей (таких как творческая инициатива, социальная активная позиция, исследовательские навыки) являются показателем качественной деятельности педагога. Значительную роль в процессе управления качеством деятельности педагога играет создание дистанционной формы непрерывного образования педагогических кадров [2, с. 37-41]. С помощью подобной системы можно осуществлять деятельность, направленную на подготовку специалистов «нового типа», которые понимают и принимают ценности образования иного типа, способны заниматься не просто самообразованием с ответственностью за определенный участок работы, а также умеют успешно организовывать деятельность различных инновационных проектов. Система организации непрерывного образования педагогов позволит повысить качество деятельности учителя через форму дистанционного обучения, когда формируется собственная творческая образовательная среда, стимулирующая инновационную и методическую деятельность педагога, способствующая внедрению новых педагогических технологий, что является неотъемлемым условием осуществления эффективной социально-педагогической поддержки одарённых детей.

Таким образом, создание эффективных условий, направленных на повсеместное взаимодействие с одарёнными детьми, которые проживают и обучаются в различных муниципальных районах, в настоящий момент является приоритетной задачей региональной образовательной политики. В современных условиях решение представленной задачи возможно исключительно за счёт внедрения разносторонних дистанционных курсов, которые, в свою очередь, способны развивать творческие способности школьников, проживающих на отдалённых территориях, а также повышения квалификации педагогов, направленной на выявление и сопровождение талантов и одарённости. Целесообразным также является создание общей системы, включающей информационный банк данных с проводимыми на территории РФ предметных олимпиадах школьников, конкурсах различного уровня, а также и грантах для одарённых детей.

Список использованной литературы

1. Глухов В.С, Галустов Р.А., Дикая И.В., Дикой А.А. Важнейший аспект деятельности педагогических вузов – выявление и развитие талантливых и способных студентов // Вестник БГУ. – 2014. – № 1.

2. Леонидова Г.В. Генерация знаний талантливой молодёжи в интересах интеллектуализации человеческого капитала: методы и формы осуществления // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – № 1.

3. Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В. Университет как центр профориентации и социализации личности // Высшее образование в России. – 2017.- № 2 – (209). – С. 5–13.

4. Троешестова Д.А. Роль вуза в профессиональном самоопределении одаренных обучающихся – будущих кадров для региональной экономики // Профессиональное образование и занятость молодежи: XXI век. Проблема опережающей подготовки кадров для российской экономики (региональный аспект). Материалы международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 62–64.

5. Троешестова Д.А. Система педагогического сопровождения профессионального самоопределения одаренных школьников на базе регионального вуза // Совершенствование системы высшего образования: опыт и перспективы: материалы VIII Международной учебно-методической конференции / Под ред. А.Ю. Александрова Е.Л. Николаева. – 2016.- С. 465–469.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Сечина О.А.

Аннотация. Показано взаимосвязь теоретических знаний с технико-техническими умениями. Приведены примеры моделей, изготавливаемых на уроках технологии с помощью конструктора.

Ключевые слова: технико-технические знания и умения, модели технических объектов.

Формирование у обучающихся компетенций необходимых для практической деятельности и профессиональной адаптации – одна из главных задач современной общеобразовательной школы. Основную роль в ее решении призвано сыграть технологическое обучение, осуществляемое в рамках образовательной области «Технология». В настоящее время не вызывает серьезных возражений технико-технологическая направленность политехнических знаний. Изучение основ техники становится важным компонентом содержания общетехнической подготовки учащихся общеобразовательной школы.

Привлекая учащихся к технической творческой деятельности – учителя пользуются возможностью и доказывают, что чистых, абстрактных знаний нет. Все то, что добыто человеческим гением и трудом, обязательно находит применение в технике, технологии. Передовые учителя, организовывая техническую творческую деятельность учащихся, обязательно указывают на возможность нахождения технических идей в основах фундаментальных знаний про природу, наблюдениях за живой и неживой природой.

В практической деятельности по формированию технико-технологических знаний и умений очень важно стимулировать и пропагандировать творческий подход учащихся к решению поставленных перед ними зада-

ний, постепенно приобщать школьников к техническому творчеству с поощрением их малейшей, инициативы [1, с. 253].

Эффективность технико-технологической деятельности учащихся во многом определяется возрастной преемственностью технических идей при решении одной и той же конструкторско-технологической задачи, организацией творческого соревнования, что благотворно влияет на их личностные качества, приобщает к реальным условиям и нормам деятельности в условиях современного производства.

Важным условием эффективного формирования технико-технологических знаний и умений у учащихся среднего школьного возраста есть политехническая направленность их творческой конструкторской деятельности. Существенным моментом в организации технико-технологической деятельности учащихся является комплексный подход, предполагающий приобщение учащихся ко всем существующим формам технического творчества, начиная от технического моделирования и макетирования и кончая рационализаторством, включающим конструкторскую, технологическую и предметно-преобразующую деятельность учащихся, ибо материальное воплощение замысла – неотъемлемая фаза творческого процесса, без которого он незавершенный [3, с. 173].

Началом начал детского технического творчества является проблемная ситуация, которая чаще всего носит лишь субъективный характер или создается специально для различных дидактических целей. Сама проблемная ситуация может как вноситься извне (т. е. создаваться учителем), так и формулироваться самими учениками в результате анализа работы технических объектов. Педагогический опыт показывает, что учащиеся активнее включаются в технико-технологическую деятельность, когда они сами формулируют проблему. Все это побудило нас к необходимости разработки системы технических задач и заданий, в процессе решения которых учащиеся приобретали бы опыт постановки, идеального решения проблемы, а также материализации решения в практике. В начальной школе обучающиеся на уроках технологии работают с конструкторами [3, с. 164].

Совокупность технико-конструкторских задач и заданий, решение которых возможно с использованием конструктора, следующая:

1. Изготовление моделей технических объектов и определение их размеров по образцу.
2. Изготовление технических объектов по чертежам двух его видов.
3. Изготовление моделей технических объектов, состоящих из нескольких узлов.
4. Изготовление моделей технических объектов по техническому рисунку с последующим построением чертежей [2, с. 144].

Рассмотрим примеры технических объектов по образцу, которые выполняются обучающимися 4 классов на уроках технологии.

Сборка модели «Трехколесный велосипед» (рис. 1).

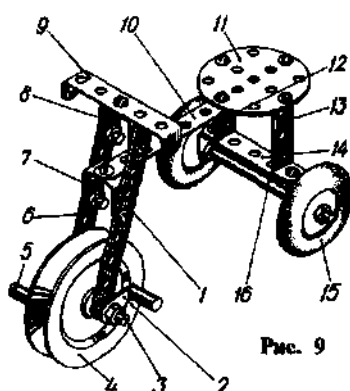


Рис. 1 – Модель велосипеда

Сборка переднего колеса

1. Установить переднее колесо 4 в середине вала 3 (шпилька длиной 30 мм) и закрепить его неподвижно гайками с двух сторон.

2. Установить полосу 1 на вал 3 и навернуть гайку, обеспечив подвижное соединение.

3. Соединить полосу 6 с обоймой / посредством короткого винта с гайкой.

4. Установить полосу 6 на вал 3, навернуть гайку, обеспечив подвижное соединение.

5. Соединить полосу с обоймой 7 коротким винтом с гайкой.

6. Установить неподвижно на валу 3 педали 2 и 5, направленные в противоположные стороны.

7. Присоединить скобу 9 (руль) к обойме в.

8. Установить обойму 8 между полосами 1 и 6.

9. Проверить качество сборки. Колесо вместе с педалями и валом должно свободно вращаться на оси.

Сборка заднего колеса

1. Навернуть на длинную шпильку 16 (ось) две гайки. Надеть на ось скобу 14. Скоба должна находиться посреди шпильки.

2. Навернуть на шпильку гайки с обеих сторон, обеспечив подвижное соединение скобы с осью.

3. Надеть на ось 16 колеса и закрепить их неподвижно двумя гайками.

4. Проверить качество сборки. Колесо вместе с осью должно свободно вращаться в скобе 14.

5. Установить на скобе 14 две скобы 12 и 13.

6. Прикрепить сиденье 11 к скобам 12 и 13.

7. Прикрепить к сиденью 11 полосу 10.

Соединение деталей переднего и заднего колес

1. Присоединить полосу 10 к обойме 7.

2. Проверить модель в действии и показать ее учителю.

Поисковая беседа перед практической работой:

1. Что надо знать перед началом сборки модели?
2. Какова последовательность сборки модели?
3. Расскажите о приемах установки крепежных деталей.
4. Для чего служит державка?

Таким образом, у обучающихся формируются умения работать по инструкции.

Сборка модели «Подъемный кран» (рис. 2).

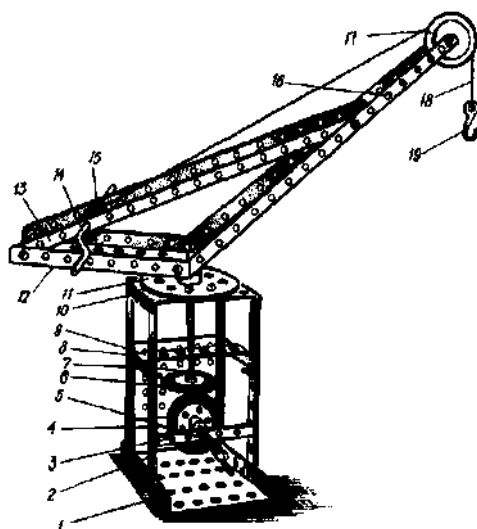


Рис. 2 – Модель подъемный кран

Сборка станины.

1. Прикрепить к основанию (плита) четыре стойки 2 (полосы).
2. Прикрепить к четырем стойкам 2 две скобы 3 так, чтобы средние отверстия скоб находились строго посередине.
3. Закрепить двумя гайками неподвижно на шпильке колесо 4.
4. Установить горизонтальный вал 5 в средние отверстия скоб 3 так, чтобы на ободу колеса 4 лежало колесо 6'.
5. Прикрепить к горизонтальному валу (шпильке) 5 рукоятку.
6. Прикрепить к четырем стойкам 2 две полосы 8.
7. Наложить на две полосы 8 скобу 9 и прикрепить ее.
8. Закрепить неподвижно на шпильке посредством двух гаек колесо в.
9. Установить вертикальный вал 7 в сборе с колесом 6 в среднее отверстие скобы 9.
10. Отрегулировать положение горизонтального вала, чтобы на колесе 4 лежало колесо 6.
11. Прикрепить к четырем стойкам 2 два уголка 10.
12. Наложить на уголки 10 круглый диск 11 так, чтобы через его центральное отверстие проходил конец вертикального вала 7. Прикрепить диск к уголкам.

Сборка стрелы-крана.

1. Присоединить к поворотной платформе две полосы 13.
2. Закрепить неподвижно посредством двух гаек на шпильке (ось) 14 ролик 15.
3. Установить вал 14 с барабаном 15 между полосами 13.
4. Присоединить к основанию 12 две полосы 16.
5. Установить в верхней части полосы 16 посредством длинного винта с гайкой подвижный ролик 17.
6. Соединить болтами и гайками полосы 13 и 16.

Установка стрелы на станине крана.

1. Установить на вертикальный вал 7 подвижную втулку.
2. Установить на валу 7 поворотную платформу 12, обеспечив их неподвижное соединение.
3. Привязать к ролику 15 шнур 18 с крюком 19 и опустить шнур на ролик 17.
4. Проверить модель в действии и показать ее учителю.

Поисковая беседа перед практической работой:

1. Для чего служат механизмы?
2. Какие детали механизма называются ведущими и ведомыми?
3. Расскажите об устройстве и принципе действия фрикционной передачи.
4. Что называется узлом и узловым сборкой?

При сборке данного объекта у обучающихся развивается воображение и техническое мышление.

Сборка и установка верхнего вала в модели «Вентилятор» (рис. 3).

1. Установить неподвижно с помощью двух гаек на шпильке 11 шкив 12.
2. Надеть на шкив 12 ремень от шкива 10.
3. Установить верхний вал 11 в верхние отверстия стоек 3.

Сборка основания и стоек:

1. Поставить гайку и контргайку на средний вал 11 со стороны лопастей.
2. Зафиксировать положение вала 11 в стойках 3 посредством гаек и контргаек.
3. Поставить гайку и контргайку на нижний вал 4 со стороны лопастей.
4. Закрепить стойки 3.
5. Прикрепить к стойкам 3 планки 13.

Сборка и установка лопастей вентилятора.

1. Прикрепить к диску 14 уголки 15 и картонные крылья.
2. Установить узел на валу путем закрепления диска 14 на шпильке // гайками и контргайками с обеих сторон.

Регулировка модели:

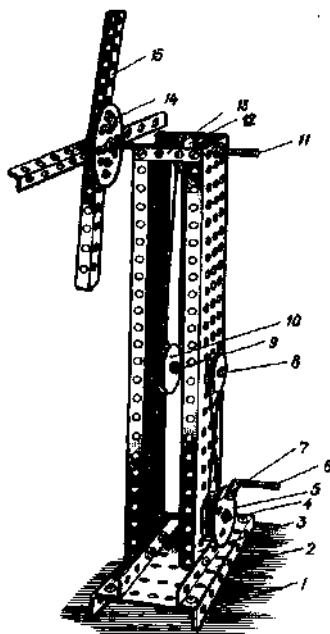


Рис. 3 – Модель вентилятора

1. Проверить правильность сборки.

2. Подтянуть винты и гайки.

3. Проверить модель в действии.

Поисковая беседа перед практической работой:

1. Расскажи об устройстве ременной передачи.

2. От чего зависит скорость вращения ведомого колеса ременной передачи?

3. Какая ременная передача называется сложной?

Как уже упоминалось, занятия в 4 классе проводились с использованием конструктора. Отбор заданий и задач для конкретных уроков технологии осуществлялся с учетом следующих требований:

- соответствие дидактическим целям уроков, направленность на развитие конструкторско-технологических знаний и умений, а также технического мышления учащихся;

- связь задач и заданий с объектами труда и техники, различными видами технологии и трудовых процессов, связь задач с политехническим содержанием учебного материала;

- доступность и посильность задач учащимся различных возрастных групп;

- направленность заданий и задач на воспитание у школьников трудолюбия и интереса к рабочим профессиям.

В процессе педагогической деятельности установлено, что наиболее благоприятными педагогическими условиями для формирования технико-технологических умений обучающихся в начальной школе является следующая методическая последовательность обучения: ознакомление с об-

разцами изделий, анализ конструкции изделий; работа с инструкционными картами; конструирование изделий по словесному описанию с разработкой учащимися инструкционных карт.

Список использованной литературы

1. Геронимус Т.М. Методика преподавания технологии с практикумом. – М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2009. – 336 с.
2. Выгонов В.В. Практикум по трудовому обучению. – М., 2009. – 252с.
3. Конышева Н.М. Теория и методика преподавания технологии в начальной школе: учеб. пособие для студентов пед. вузов и колледжей. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2007. – 296 с.

РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧЕНИКА В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Склярова Ю.А.

Аннотация. В статье поднимается вопрос важности самостоятельной работы школьников в рамках предметной области «Технология». Рассматриваются виды самостоятельной работы, а так же требования к условиям и способам ее реализации.

Ключевые слова: самостоятельная работа, предметная область «Технология», школьник.

Проблемы, касающиеся самостоятельной работы учеников, исследовали такие ученые как: С. Архангельский, М. Герунов, С. Зиновьев, П. Пидкасистый и другие. По определению, самостоятельная работа, это – плановая деятельность учащегося под методическим руководством и поручению преподавателя или наставника. Самостоятельная работа носит не только образовательный, но и воспитательный аспект. Она стимулирует развитие таких личных качеств у школьника, как: целеустремленность, сила воли, заинтересованность и исследовательская деятельность. Именно поэтому самостоятельная работа предполагает не только освоение дисциплины, но и способствует освоению навыков самостоятельной учебной и научной работы, а также осознанию ответственности процесса познания [2, с. 31].

Актуальность этой темы каждый год растет и оборотов не сбавляет. Учителя, которые нацелены на результат в образовательном процессе, постоянно задумываются о том, какой должна быть самостоятельная работа и как проводится.

Формирование и развитие у старших школьников функций самоанализа, самоконтроля крайне важно, как в плане их дальнейшего обучения в высших учебных заведениях, так и для выполнения выбранной ими профессиональной деятельности.

Предлагая учащимся самостоятельную работу, преподаватель обязан учитывать уровень их подготовки и доступность для понимания содержа-

ния материала. Л.С. Выготский считает: «Сложность осваиваемых знаний обязана соответствовать уровню развития учащихся».

Так же необходимо помнить о стандартизации заданий с логикой курса, а также о том, что объем задания должен быть соотносим с уровнем подготовленности ученика.

Усвоение предметной области «Технология» затрудняется тем, что в этой науке практически самую важную роль играет получение определенного навыка и конкретного продукта. Эти затруднения заключаются в том, что школьники не сразу улавливают связь теории с практикой. Вследствие этого, перед учителем стоит задача сформировать у учеников исследовательский подход к задачам, которые ставятся перед ними [4, с. 113].

Огромную роль в становлении самостоятельной, активной и целеустремленной личности играет мастерство преподавателя «научить учиться». Учителю важно выработать умение творчески подходить к решению поставленных задач и выработать правильную концепцию мышления, так как научить решению всех задач, которые будут встречаться ученику по жизни невозможно [1, с. 62].

Необходимо научить школьника умению самостоятельно принимать решения. Многие ученые полагают, что в памяти человека запечатлевается всего лишь 10 % из того, что он слышал, до 50 % процентов из того, что видел, а практически 90 % процентов усваивается в условиях самостоятельной работы.

Существует несколько видов самостоятельной работы:

- Репродуктивная. Это самостоятельный просмотр, прочтение и конспектирование учебной литературы, заучивание, пересказ, запоминание. Так же сюда относится просмотр видеозаписей лекций и прослушивание аудио-лекций.

- Познавательная-поисковая. Под ней понимается подготовка выступлений, докладов и сообщений, а так же подбор литературы по дисциплинарным проблемам и написание докладов.

- Творческая. Она включает в себя нахождение новых путей решения проблем, создание продукта.

Требования к организации самостоятельной работы на уроке

Самостоятельная работа на уроке должна содержать:

1. Конкретную цель и ученик должен знать пути ее достижения.
2. Соответствовать учебным возможностям ученика, постепенно переходить от одного уровня сложности к другому.
3. Минимум шаблонности, т. к. основная ее задача – развитие познавательных способностей, инициативы и творчества ученика.

Учебные задания для самостоятельной работы подразделяют:

1. По методу самостоятельной работы учащихся:

- наблюдение;
- упражнение;
- работа с текстом учебника.

2. По звеньям учебного процесса:

- задания на восприятие с целью изучения нового материала;
- задания на применение знаний и формирование умений;
- задания на закрепление и повторение учебного материала;
- задания на обобщение учебного материала.

3. По характеру познавательной деятельности:

- воспроизводящий по образцу;
- реконструктивно-вариативный создаёт условия для развития мыслительной активности школьников;
- эвристический – формирует поиск новых решений, переносит их в нестандартные ситуации;
- творческий – позволяет получать принципиально новые для учащихся знания. Один из самых эффективных средств формирования творческой личности.

4. По характеру руководства:

- подробные инструкции;
- краткие инструкции.

5. По форме организации самостоятельные работы можно разделить на:

- индивидуальные;
- фронтальные;
- групповые;
- парные.

Планируя самостоятельную работу необходимо:

1. Предусматривать ее место в структуре урока.
2. Определить оптимальный объем в зависимости от уровня подготовленности своих учеников, а также сложности изучаемого материала.
3. Предусматривать затруднения, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы.
4. Определить форму заданий.
5. Установить оптимальную длительность работы.
6. Подбирать соответствующий дидактический материал.
7. Предусматривать рациональные способы проверки и самопроверки работ учеников.

Следовательно, школьник должен обладать объемом знаний на уровне современного научно-технического прогресса, на достаточной для этого фундаментальной основе и уметь самостоятельно решать задачи творческой деятельности.

Образование ученика немыслимо без активной роли его самого. Его активная роль заключается в самостоятельной работе. Самостоятельная работа – часть учебного процесса, выполняемая обучающимися с целью усвоения, закрепления и совершенствования умений и навыков, которые необходимы для усвоения определенных знаний умений и навыков.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально или группами школьников, в зависимости от: цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности и уровня умений, знаний учеников.

Немаловажно, что контроль за самостоятельной работой школьников осуществляется в пределах того времени, что отведено на обязательные учебные занятия по предмету. В заключение важно отметить, что при всем многообразии видов самостоятельной работы особенно важно:

1. Подбирать задания индивидуально для учеников и классов.
 2. В содержании задания должна быть новизна, для возникновения исследовательского интереса.
 3. Фиксация всех самостоятельных достижений учеников.
- Каждый учитель должен осознавать важность самостоятельной работы, учить школьников нести ответственность и рефлексировать.

Список использованной литературы

1. Дахин А.Н. Российское образование: модернизация или развитие // Народное образование. – 2003. – № 2. – с. 113.
2. Ерофеева Н.И. Управление проектами в образовании // Народное образование. – 2002. – № 5. – с.94.
3. Устинова Т.Б. Кейс-технологии как условие активизации самостоятельной работы обучающихся // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/512028>.
4. Козлов С.Д. Роль образования в современном обществе // Педагогическая мастерская. – 2004. – № 2. – с. 9.

ОЛИМПИАДА КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИНТЕГРАТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Ушаков А.А.

***Аннотация.** В статье рассматриваются этапы исторического развития олимпиадного движения как ответ на социальный заказ общества. Междисциплинарная многопрофильная олимпиада «Технологическое предпринимательство» направлена на развитие технологических и предпринимательских компетенций обучающихся, заинтересованных инженерным творчеством и прикладными исследованиями, а также созданием инновационных проектов для бизнеса. Система подготовки обучающихся к данной олимпиаде активно развивается в Кубанском государственном университете, который является соорганизатором олимпиады.*

***Ключевые слова:** олимпиадное движение, технологические и предпринимательские компетенции, интегративная образовательная среда.*

Олимпиады играют важную роль в выявлении одаренных детей и талантливой молодежи – резерве высококвалифицированных кадров для всех сфер экономики, образования и бизнеса. Участие в олимпиадах мотивирует школьников к углубленному изучению отдельных предметов, активизи-

рует творческий потенциал обучающихся, развивает умения решать нестандартные задачи в условиях неопределенности будущего [1].

В богатой истории развития олимпиадного движения можно выделить несколько этапов, которые всегда связаны с вызовами времени и социальным заказом как эпохи в целом, так и особенностями конкретной образовательной ситуации. Под влиянием вызовов современности изменяются и цели проведения олимпиад обучающихся [2, с. 297]. Олимпиады школьников отражают эволюционное развитие системы образования с прошлых веков по настоящее время.

Первый этап – зарождения олимпиадного движения – связан с проведением в XIX веке «олимпиад для учащейся молодежи». Организатором таких олимпиад являлось Русское астрономическое общество. А в 1885 году состоялись заочные олимпиады, которые проводились журналом «Вестник опытной физики и элементарной математики». Таким образом, идея заочных олимпиад не является новой и имеет более чем столетнюю историю.

Второй этап – развития промышленного и научного потенциала – начался в середине XX века. Однако еще в 1934 году выдающийся ученый Борис Николаевич Делоне организовал проведение состязания юных математиков на базе Ленинградского государственного университета. Позже, с началом бурного развития промышленного и научного потенциала, а также покорения космических пространств, страна нуждается в талантливых инженерах. В ответ на этот запрос стали проводиться олимпиады школьников по таким предметам, как математика, астрономия, физика и химия.

Третий этап – научно-технической революции – датируется второй половиной XX века и является логическим продолжением предшествующего этапа развития промышленного и научного потенциала. В данный период меняются приоритеты науки и техники в связи с развитием геологии, генетики, кибернетики. В это время активно развивается естественнонаучное направление и, как следствие, начинают проводиться олимпиады по биологии, информатике, географии.

Четвертый этап – гуманитаризации и экологизации образования – хронологически пришел на смену этапу научно-технической революции на рубеже конца XX века – в начале нового тысячелетия. Необходимость передачи опыта эмоционально-ценностных отношений определяет проведение в этот период олимпиад по гуманитарным предметам. Глобальные экологические проблемы вследствие ухудшения качества окружающей среды обусловили введение олимпиад по экологии и предметам, связанным с формированием основ безопасности и здорового образа жизни.

Пятый этап – глобальных коммуникаций – определяется динамично изменяющимися социокультурными условиями современности, под влиянием которых происходит трансформация смыслов образования [3]. В этих условиях образовательно-развивающие среды под влиянием цифровизации

интегрируются в единую образовательную макросреду. Кроме этого, для современного образования характерна межпредметная интеграция. В этой связи необходимо обучение одаренных и талантливых детей и молодежи действиям в постоянно изменяющихся условиях интегративной образовательной среды.

Таким образом, под интегративной образовательной средой понимается единое информационное пространство, сформированное под влиянием цифровизации образования на следующих уровнях:

- интегрируются микросреды отдельных образовательных организаций, их объединений, а также отдельных обучающихся;
- объединяются и взаимно дополняют друг друга мезосреды общего, дополнительного и профессионального образования;
- усиливаются процессы междисциплинарной интеграции.

Интегративная образовательная среда обладает принципиально новыми качествами и возможностями, которые не являются простой суммой образующих макросреду компонентов: доступность информационных ресурсов, виртуальное моделирование процессов, интерактивность, использование информационно-коммуникационных технологий обучения, дистанционное обучение. В итоге интегративная образовательная среда обеспечивает максимально эффективное развитие одаренных детей и творческой молодежи.

Этап глобальных коммуникаций определяет появление новых инновационных форм проведения олимпиад. Такой формой является междисциплинарная многопрофильная олимпиада «Технологическое предпринимательство». Это мероприятие, направленное на развитие технологических и предпринимательских компетенций обучающихся, интереса к осуществлению научно-исследовательской деятельности, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, развитие их творческих способностей, популяризацию научных знаний. В олимпиаде могут принимать участие обучающиеся 8–11 классов общеобразовательных школ, гимназий и лицеев, проявляющие заинтересованность в инженерном творчестве. Экономическая направленность олимпиады заключается в развитии умений создавать инновационные стартап-проекты.

Междисциплинарность и многопрофильность олимпиады требует знания не только экономики, информатики, физики и математики, но и естественнонаучных предметов – биологии и химии. Основными профилями олимпиады являются такие современные направления науки, техники и бизнеса, как новые технологии, прикладные биотехнологии, информационные технологии, авиатехнологии, ресурсосберегающие технологии. В этом проявляются процессы междисциплинарной интеграции, характерные для современной интегративной образовательной среды.

Организатором олимпиады является Ассоциация экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Ассоциация инновационных регионов России». Олимпиада утверждена приказом Министерства

просвещения Российской Федерации от 24.07.2019 г. № 390 "Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2019/20 учебный год" (пункт № 84).

В организации и проведении олимпиады участвуют 26 партнерских вузов в 24 регионах Российской Федерации. Такое объединение образовательных сред вузов свидетельствует о реальности формирования современной интегративной образовательной среды.

Участники междисциплинарной многопрофильной олимпиады «Технологическое предпринимательство» получают:

- дополнительно от 5 до 10 баллов для победителей и призёров при поступлении в университеты-организаторы (независимо от региона проживания и написания олимпиады дополнительные баллы при поступлении можно использовать в любом из университетов-организаторов);

- включение в реестр Фонда "Талант и успех", что позволяет получить поддержку со стороны государства, в том числе претендовать на участие в профильных сменах Образовательного центра "Сириус";

- опыт решения прикладных задач;

- возможность познакомиться с ведущими университетами;

- включение в кадровый резерв предприятий-партнеров.

Этапами олимпиады являются:

- отборочный (заочный) этап – участники проходят регистрацию, а затем выполняют задания в форме теста дома или в школе в течение 24 часов; каждый участник может принять участие в 1 или нескольких профилях олимпиады;

- заключительный (очный) этап – победители и призёры отборочного (заочного) этапа выбирают регион и город участия; по итогам заключительного этапа составляется единый рейтинг и определяются победители и призёры.

Привлечение ведущих региональных университетов в число соорганизаторов является одним из важных направлений развития олимпиады. С 2019 года Кубанский государственный университет стал соорганизатором междисциплинарной многопрофильной олимпиады «Технологическое предпринимательство». Система подготовки обучающихся общеобразовательных организаций к участию в олимпиаде включает ряд мероприятий, которые организуются и проводятся университетом в соответствии с этапами деятельности.

1. Организационно-подготовительный этап.

На данном этапе оформляются необходимые организационно-распорядительные документы, регламентирующие участие университета в

олимпиаде (соглашение о проведении олимпиады, приказ об организации участия в олимпиаде, информационные письма).

2. Информационно-мотивационный этап.

Этап включает проведение информационно-разъяснительной работы по вовлечению обучающихся в проведение олимпиады: широкая популяризация олимпиады в сети Интернет и средствах массовой информации, информирование руководителей органов управления образованием и директоров общеобразовательных организаций о целях, задачах и порядке участия в олимпиаде, адресная работа с обучающимися.

3. Образовательно-технологический этап.

Проводятся обучающие семинары и консультации для обучающихся и учителей общеобразовательных организаций. Обучение в соответствии с графиком проводят ведущие преподаватели университета с целью ознакомления с содержанием демоверсий олимпиадных заданий, порядком и особенностями их решения. Кроме этого, оказывается помощь обучающимся по регистрации на сайте олимпиады. В рамках отборочного этапа участники выполняют задания в заочном формате.

4. Рефлексивно-аналитический этап.

Анализируется процесс подготовки и организации участия в олимпиаде, определяются задачи на следующий учебный год.

Таким образом, олимпиада является инновационной формой развития технологических и предпринимательских компетенций обучающихся в условиях современной интегративной образовательной среды. Перспективы работы в данном направлении заключаются в оптимизации механизмов взаимодействия с общеобразовательными организациями, а также совершенствовании подготовки обучающихся к олимпиаде.

Список использованной литературы

1. Всероссийская олимпиада школьников // Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/> олимпиада.
2. Репина Е.Г. Студенческое олимпиадное движение как инструмент поиска одаренной молодежи и педагогической работы с ней: принципы организации и опыт проведения // Самарский научный вестник. -2017. -Т. 6. – № 3 (20). -С. 297 – 302.
3. Троешестова Д.А. Олимпиадное движение в партнёрстве «школа – вуз – предприятие» // Высшее образование в России. -2018. -№ 12. -С. 116 – 125.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПО ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

Шеин Н.Н.

Аннотация. В статье раскрываются особенности подготовки занятия проектной деятельностью во внеурочное время, формирования универсальных учебных действий. Автор статьи описывает ведущие принципы проектного

обучения, роль педагога и учащегося в проектной деятельности. Авторы указывают на то, что проектная деятельность способствует гармоничному развитию интеллекта и мышления. В статье рассматриваются методы, форма и структура организации проектной деятельности, условия достижения целей и задач.

Ключевые слова: проектная деятельность, предметная область «Технология», внеурочное время.

Применение инновационных педагогических стратегий на занятиях проектной деятельностью по технологии во внеурочное время не только является непременным условием обучения и воспитания, но и способствует развитию компетенции учащихся, формированию их личности и мировоззрения, активизирует их творческий потенциал.

Основатель метода проектной деятельности американский ученый Джон Дьюи в своих теоретических концепциях опирался на «прагматическую педагогику». Он считал ученика активным субъектом своего обучения, подчеркивая его потребность и заинтересованность в приобретении новых знаний, стремление применять их на практике [2, с. 100].

В настоящее время данный метод широко применяется во многих странах мира, включая Россию. В процессе проектной деятельности учащиеся выявляют возможности приложения собственных сил, проявляют инициативу, способности, знания и умения, воспитывают целеустремленность и ответственность. Происходит заинтересованное познание окружающего мира, развитие логического мышления, способностей и творческих задатков.

При подготовке занятия проектной деятельностью по технологии во внеурочное время учитель не просто строит модель организации процесса деятельности, но обязательно использует на занятии педагогические методы, направленные на творческую самореализацию личности, формирование самооценки, мотивации к творческой работе, решению стоящей проблемы. Он постепенно и продуманно усложняет задания, учит перерабатывать имеющуюся информацию (сравнение, анализ, выделение главного и т. п.) и самостоятельно получать новую, нужную для конкретного вида проектной деятельности, информацию.

На всех этапах занятия проектной деятельностью по технологии во внеурочное время учитель не просто сообщает знания, а является координатором: консультирует, наблюдает, мотивирует, помогает выявить и развить исследовательский интерес и предпочтения каждого ученика.

На занятии проектной деятельностью учитель формирует универсальные учебные действия: способы взаимодействия и сотрудничества учеников с учителем и товарищами в группе, организацию групповой проектной деятельности, умение определять успешность своего задания и адекватную оценку собственной проектной деятельности.

Познавательная мотивация рекомендует самостоятельную проектную деятельность учащихся, создание возможности проявить себя, попробовать

свои силы, показать достигнутый результат работы. Проектная деятельность должна быть интересной и значимой для каждого ученика.

При составлении плана занятия учитель должен реализовать метод проектов, который предусматривает решение конкретной актуальной проблемы, позволяющей практическое использование итогов работы; подготовку итогов проекта к защите. В ходе работы он должен систематически проводить ее анализ, повышать уровень достигнутых результатов.

В процессе осуществления внеурочной проектной деятельности по технологии устанавливаются и достигаются четкие педагогические цели и задачи. Изучая новую проблему, учащиеся включаются в анализ и систематизирование собственных знаний, добывают новую нужную информацию, выявляют закономерности. Все это происходит под руководством учителя, не всегда «видимым» для ученика. Консультация, совет учителя, лекция по новому материалу, толкование малопонятных терминов – примеры подобной продуманной тактики опытного педагога.

Новую информацию следует предоставлять только в момент ее востребованности учеником, чтобы применить ее на деле. До этого он сам ищет нужные сведения.

Заинтересованность и увлеченность учащихся возрастает при проведении групповых занятий. При этом воспитываются умение работать в коллективе, самооценка индивидуальной работы и деятельности членов группы, взаимопомощь и уважение к творчеству других людей.

Внеурочные занятия проектной деятельностью по технологии помогают обучающимся ориентироваться и опираться на свои личные интересы, выбирать интересующую их деятельность. Они формируют и развивают как теоретические, так и практические знания, умения и навыки, которые будут востребованы во взрослой жизни.

Учителя технологии, занимаясь проектной деятельностью во внеурочное время, видят главную задачу в том, чтобы не просто дать новые знания, а развить в учениках способность самостоятельно приобретать, синтезировать, анализировать эти знания, понимать их использование в дальнейшей практической работе, находить интересное дело по своим интересам и возможностям [6, с. 42].

Развитие индивидуальных творческих возможностей учащихся в процессе внеурочных занятий проектной деятельностью основано на ведущих принципах проектного обучения:

1. Обучающийся и его индивидуальность – логически находятся в центре обучения, что увеличивает его стимул и заинтересованность.
2. Индивидуально-ориентированный подход к обучению повышает его личный уровень развития.
3. Проектное обучение и проектная деятельность способствуют гармоничному развитию интеллекта и мышления, углубленному изучению и восприятию теоретических знаний и практических умений и навыков.

Современная педагогика рекомендует следующий поэтапный порядок проектной деятельности на занятиях технологией во внеурочное время:

поисковая деятельность, конструкторская работа, технологический процесс, заключение [4, с. 40].

В итоге подобной проектной деятельности создается индивидуальный маршрут учебно-познавательного процесса. Каждый ученик получает новые знания, умения и навыки непосредственно во время своей деятельности, видит ее результаты, реализует собственные планы и идеи. Творческий синтез уже имеющихся и полученных в процессе проектной деятельности знаний обеспечивает учеников определенной системой интеллектуальных и практических умений.

Качество проектной деятельности напрямую зависит от созданных на занятии условий для повышения мотивации к творчеству, решению нужной задачи, использованию собственной фантазии и идеи. Педагог выступает не в роли «урокодателя» или эксперта, а старшего товарища, заинтересованного в деятельности каждого ученика. Он – равноправный участник совместной проектной деятельности по технологии. Внеурочная работа, по мнению современных ученых-педагогов и психологов, способствует социализации личности обучающегося. Это работа по формуле: «обучение плюс воспитание» [8, с. 27].

Она начинается на уроке, где учитель ставит проблему, стимулирует интерес и любознательность детей, делает дополнительные сообщения. Так ученики приобщаются к массовой работе. Во внеурочной работе по технологии проектная деятельность осуществляется единство обучающей, воспитывающей и развивающей функций целостного педагогического подхода. Обучающая функция становится вспомогательной, главная цель занятия – развитие самостоятельности, целеустремленности, творческой активности учащихся, их индивидуальных способностей, овладение методами поиска нужной информации.

Проектная деятельность по технологии – среда творческих, увлеченных детей и педагогов [7, с. 67].

В каждой программе отводится много времени на практическую работу, обучение «от простого к сложному». Ученики приобретают трудовые навыки, учатся обращению с материалом и инструментами, чтению чертежей и разбору моделей. Стремление учащихся познать новое во внеурочной работе – фундаментальная основа и смысл данных занятий. Познавательный интерес помогает учащимся определить свои жизненные ценности, стимулирует активность. А это – одна из граней формирования полноценной личности, востребованной в современном мире. Школьники учатся самостоятельно преодолевать трудности, встречающиеся в любом деле, доводить работу до конца.

Согласно требованию, Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), внеурочная деятельность имеет различные направления, но они тесно взаимосвязаны [3, с. 26]. Формы и структура внеурочных занятий постоянно совершенствуются, но всем присущи основные стадии организации и развития внеурочной деятельности: поста-

новка проблемы, цели, направление, темп, ход, проектирование, подведение итогов, выводы.

В организации и ведении внеурочной деятельности по технологии очень важным являются принципы добровольности, творческой активности учащихся.

Задачей проектной деятельности по технологии во внеурочное время современная педагогическая наука считает формирование умений, желания и увлеченности учащихся. Так же сюда можно отнести обучение техникам изготовления изделий, изучение творческих наклонностей учащихся, развитие трудолюбия, обеспечение участия в конкурсах, смотрах, фестивалях.

В Приказе Минобрнауки от 29.08.2013 № 1008 четко обозначены задачи внеурочной деятельности, которым обязаны следовать и учителя технологии [3, с. 15]. Важнейшие из них: учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, их развитие, благоприятная адаптация, сплочение коллектива. И на уроках по технологии, и во внеурочной деятельности, учитель решает задачи воспитания и социализации обучающихся.

Особенностями внеурочной деятельности по технологии является сочетание всех направлений деятельности учеников. Детям предоставляется широкий выбор средств, методов, программ, тем внеурочных работ. Во внеурочной деятельности анализируются достигнутые результаты, степень развития личных, творческих качеств, индивидуальные и групповые достижения. Педагогика предъявляет к проектной деятельности по технологии определённые требования. Прежде всего, важно наметить цель деятельности, достижение которой станет ее результатом [1, с. 47].

Основой для выбора формы и способа действий на внеурочном занятии является четко сформулированный конечный результат. Нужна оптимизация труда учащихся, их вера в свои силы, тесная взаимосвязь между педагогом и каждым учеником, совместный активный творческий поиск. Задачи, содержание, методика, средства и главные функции участников внеурочной деятельности должны быть тесно связаны с целью, учитель уже в начале работы детей должен видеть ее «ход», возможные проблемы и трудности, конечный результат.

При проведении подобных занятий очень важны отношения в связке «педагог-ученик», которые во многом определяют конечный результат деятельности, а также создание сплоченного творческого коллектива, поддержание постоянного интереса учащихся и их стремления к самостоятельной работе над проектом. Педагог обязан владеть современными методиками обучения и воспитания, следить за педагогической и психологической литературой.

Педагогическая наука разработала методы организации проектной деятельности, направленные на достижение дидактических целей на всех этапах обучения. Их можно разделить на 3 группы:

1. «Инверсия», «мозговая атака», «мозговая осада», «карикатура». «Инверсия» – проектирование, в котором этапы деятельности меняются

местами. «Мозговая атака» – быстрое изложение идей каждым учащимся, их обсуждение без критики, выбор лучших. «Мозговая осада» – анализ и оценка идей, путей реализации. «Карикатура» – образное представление идеи в таблицах, схемах, диаграммах.

2. Метод «наводящая задача – аналог» использует предшествующий опыт, выявляя положительное и отрицательное. «Изменение формулировки задачи» определяет новое направление проектной деятельности. «Перечень недостатков» предлагает их коррекцию и устранение. «Свободное выражение функции» – создает идеальный результат, то есть предполагаемый проект.

3. К творческим методам можно отнести: метод «аналогии» – использование уже готовых аналогичных решений с их доработкой; метод «ассоциации» учит извлекать подобные идеи из разных областей науки, он развивает логическое мышление обучающихся; «неология» – меняется содержание, структура чужой идеи; «эвристическое комбинирование» – специальное зерно; «антропотехника» – метод, определяющий условия для дальнейшего внедрения проекта в жизнь [5, с. 17].

Данные методы организации проектной деятельности используются на внеурочных занятиях по технологии. Они разнообразят словесные, наглядные и практические методы в их классических вариантах.

Занятия проектной деятельностью по технологии во внеурочное время, основанные на современной научной педагогической базе, обеспечивают ученикам возможность овладеть законами технологических процессов, понять организацию и осуществление конкретного вида ручного труда, открывают пути и способы реализации готовых изделий, понимать требования общества. Все это способствует успешной трудовой деятельности учеников в будущей взрослой жизни.

Список использованной литературы

1. Бершадский М.Е. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. – М.: Центр “Педагогический поиск”, 2003.- 256 с.
2. Вульфсон Б.Л. Джон Дьюи и советская педагогика. // Педагогика. – 2007. – № 9. – С. 99-105.
3. Галямова Э.М. Методика преподавания технологии. – М: Издательский центр «Академия», 2014. – 276 с.
4. Гузеев В.В. "Метод проектов" как частный случай интегральной технологии обучения.// Директор школы. – 1995. – № 6. – С. 39–47.
5. Михайлова Н.Н. Комплексный подход к применению педагогических технологий. Учебно-методическое пособие. – М.: МО РФ ИРПО, 2001. – 132 с.
6. Пахомова Н.Ю. Учебные проекты: методология поиска. // Учитель. – 2000. – № 1. – С. 41-45.
7. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2010. – 192 с.
8. Рукавишников Е.В. Социальное проектирование как средство становления гражданской позиции школьников. // Дополнительное образование. – 2005. – № 10. – С. 26-29.

СИСТЕМА РАБОТЫ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА С ОДАРЕННЫМИ ШКОЛЬНИКАМИ

Шикло К.П.

Аннотация. В статье рассматривается система работы педагога-психолога с одарёнными школьниками, методики для диагностики одарённости младших школьников, раскрываются ресурсы психолого-педагогической службы в активизации и стимулировании талантливых учащихся.

Ключевые слова: одарённость; талантливые учащиеся; педагог-психолог; диагностика одарённости; одарённые школьники.

В современном белорусском обществе растёт потребность в неординарно мыслящих людях, активных, творческих, способных нестандартно решать поставленные задачи и формулировать новые, перспективные цели. Установка на массовое образование снизила возможность развития интеллектуального ресурса, поэтому проблема поддержки и развития одаренных детей в настоящее время стоит особо остро.

Над решением этой проблемы работают педагоги, администрация, специалисты школы. Отдельная функция отводится педагогу-психологу. Поэтому нами была разработана система работы педагога-психолога с одарёнными школьниками, которая состоит из следующих блоков:

- 1) выявление одаренных и талантливых детей;
- 2) коррекционно-развивающая работа с одарёнными школьниками;
- 3) психолого-педагогическое сопровождение одарённых учащихся;
- 4) работа с родителями;
- 5) консультирование педагогов, родителей, учащихся.

Остановимся на каждом блоке более подробно. Одним из направлений работы педагога-психолога в начальной школе является развитие одаренного ребенка. В соответствии с этим мы решили разработать и внедрить в нашей школе программу «Одаренные дети». На основе данной программы мы составили диагностический инструментарий для выявления способностей учащихся в период обучения в начальной школе и их интересов. Таким образом, у нас сложилась целостная система мониторинга одаренности детей. Для диагностирования одарённости мы используем такие методики как:

- 1) «Карта интересов»;
- 2) «Характеристика учащегося»;
- 3) «Карта одаренности»;
- 4) анкета для выявления самооценки учащихся своих талантов и способностей «Мои таланты»;
- 5) «Составление изображений объектов» (Л.Ю. Субботина) [1, с. 27];
- 6) индивидуально разработанные анкеты для учащихся, родителей, педагогов.

Выявление одаренных детей начинается еще и на основе наблюдения, изучения психологических особенностей, речи, памяти, логического мышления.

Также мы создали банк данных талантливых и одаренных учащихся, ведем анализ особых успехов и достижений ученика с самого раннего воз-

раста, при этом поддерживается тесная связь с учреждением дошкольного образования. Для того чтобы в полной мере раскрыть и оценить ребенка, в школе введено добровольное портфолио. С начала обучения учащийся получает возможность накапливать свои достижения. По окончании школы, выпускник получает портфолио, которое может предъявить при поступлении в высшее учебное заведение.

И все же очень сложно на протяжении всего обучения поддерживать те творческие способности, которые были выявлены у ученика в начальной школе. Под влиянием смены возраста, образования, освоения норм культурного поведения, типа семейного воспитания и т. д. может происходить «угасание» признаков детской одарённости. Поэтому и возникает потребность в проведении педагогом-психологом коррекционно-развивающей работы с одарёнными детьми. Для этого нами были разработаны коррекционно-развивающие программы для одарённых детей с учётом их возраста. Таким образом, для начальной школы разработаны 4 программы.

Психолого-педагогическое сопровождение одарённых учащихся является не менее важным структурным элементом деятельности педагога-психолога. Данное направление тесно переплетается с коррекционно-развивающей работой, однако сопровождение подразумевает под собой невмешательство в жизнь школьника, а лишь поверхностное наблюдение за протеканием его жизни, отслеживанием его успехов.

Так, в школе можно выделить следующие категории учащихся:

1. Учащиеся с высоким общим уровнем умственного развития при прочих равных условиях (выявляются уже в младшем школьном возрасте).

2. Учащиеся с признаками специальной, умственной одаренности в определенной области науки или деятельности (выявляются в младшем школьном и подростковом возрасте).

3. Учащиеся, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие яркой познавательной активностью, оригинальностью психического склада, умственных резервов (ярко проявляют себя в старшем школьном возрасте).

Для поддержки и развития творческих способностей мы используем дополнительное образование: клубы, кружки, спортивные секции. За последнее время охват учащихся дополнительным образованием значительно вырос. Руководители кружков стараются разнообразить формы проведения занятий, поддержать и развить творческие способности детей.

Для родителей очень часто возникают сложности в воспитании одарённого ребенка, поэтому специалисты психолого-педагогической службы проводят работу с ними, осуществляют психологическую поддержку, проводят индивидуальные консультации, а также вовлекают родителей в совместное со школьниками творчество. Консультации педагога-психолога должны быть конкретно ориентированы на одарённого ребенка. Например, «Если в семье растёт одарённый ребёнок», «Ты и я – талантливая семья», «Одарённый ребёнок», «Ребёнок в мире творчества», «Ранние проявления одарённости», «Как можно выявить одарённого ребёнка».

Каждый одарённый ребенок уникален по-своему и работа с ним – индивидуальная, целенаправленная деятельность, требующая чётких действий такого же талантливого педагога. Учитель, работающий с детьми должен быть творческим, профессиональным, готовым к экспериментальной и научно-исследовательской деятельности. Такому педагогу должны быть свойственны: поисковая деятельность, готовность к сотрудничеству, стремление к совершенствованию, желание работать нестандартно, умение создавать доверительные межличностные отношения, признавать право ребенка на ошибку, уважение любой его идеи. Ведь успешным ученик может стать только у успешного учителя. Именно поэтому педагог-психолог проводит колоссальную работу с педагогами, работающими с одарёнными учащимися, потому что у таких педагогов быстрее происходит профессиональное выгорание и нежелание работать в системе образования. Для того чтобы этого не произошло психолого-педагогическая служба проводит консультации для педагогов как индивидуальные, так и групповые.

В заключение важно отметить, что разработанная нами программа «Одарённые дети» показала на практике свою работоспособность. Данная программа является оптимальной для начального звена средней общеобразовательной школы. В программе подробно описана работа психолого-педагогической службы с одарёнными и талантливыми учащимися. Плюсом также является то, что остаётся возможность корректировки программы и внесения творческих изменений. Не смотря на положительные стороны программы «Одарённые дети», как показала практика, существует несколько проблем, на которые следует обратить внимание:

1) совершенствование критериев выявления одарённых детей, их психолого-педагогическое сопровождение;

2) выработка модели поведения учителя, влияющего позитивно на развитие одарённости школьников.

Таким образом, нами было принято решение продолжать использовать программу «Одарённые дети», решая выявленные проблемы.

Список использованной литературы

1. Посохова С.Т. Настольная книга практического психолога / С.Т. Посохова, С.Л. Соловьева. – СПб.: Сова, 2012. – С.27.

ТВОРЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ КАК ИНТЕРАКТИВНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ТРУДА

Юрченко В.Н.

Аннотация. Статья посвящена вопросам использования технологии творческой мастерской в подготовке будущих учителей обслуживающего труда и изобразительного искусства; рассматриваются и анализируются особенности и принципы организации работы в студенческой мастерской.

Ключевые слова: *обслуживающий труд, практико-ориентированное образование, творческая мастерская, профессиональное обучение, творческая активность, профессиональная компетентность.*

В последние годы в обществе сложилось новое понимание главной цели образования: формирование готовности к саморазвитию, обеспечивающей интеграцию личности в национальную и мировую культуру, освоение ее прошлого, настоящего и будущего, вхождение в ее созидание и сотворение. Поиск новых путей повышения эффективности обучения является характерной особенностью современной высшей школы [1, с. 3].

Особый интерес в подготовке будущих учителей обслуживающего труда и изобразительного искусства вызывает технология творческих мастерских, которую педагоги определяют как динамичную, вариативную и интегративную форму организации профессионального обучения. Эта форма обучения осуществляется в совместной диалоговой деятельности педагога-мастера и обучающихся, которая характеризуется погружением в творческий процесс и направленностью на творческое самообразование, саморазвитие личности каждого участника деятельности.

Технологию мастерских исповедует группа французских учителей «Французская группа нового воспитания»; она основывается на идеях свободного воспитания Ж.-Ж. Руссо, Л. Толстого, С. Френе, психологии гуманизма Л.С. Выготского, Ж. Пиаже, К. Роджерса. Поэтому технологию творческих мастерских еще называют французской. Она очень активно используется преподавателями гуманитарных дисциплин. Данная педагогическая технология стимулирует всплеск активности обучающихся и значительно повышает интерес к предмету.

Технология творческой мастерской позволяет решить ряд актуальных проблем высшего образования, таких как проблемы мотивационной, дидактической и психологической сфер. В частности, при использовании в учебном процессе технологии творческой мастерской решаются проблемы перехода от потребительского отношения студента к деятельности преподавателя к совместной творческо-созидательной и исследовательской познавательной деятельности. Творческая мастерская способствует раскрытию и развитию способностей студентов через систематическое погружение в совместную учебно-познавательную творческую деятельность [2, с. 15].

Главными особенностями организации творческой мастерской являются:

- группа делится на подгруппы – бригады для решения конкретных учебных задач;
- каждая бригада получает определенное задание;
- продолжительность работы творческой мастерской может варьироваться от одного занятия до целого семестра;
- задания в мастерской выполняются таким способом, который позволяет учитывать и оценивать индивидуальный вклад каждого члена мастерской;
- состав мастерской постоянный на весь период работы.

Все мероприятия, проводимые на базе творческой мастерской, строятся с учетом принципов социально-культурной деятельности, среди которых: принцип индивидуального подхода, который предполагает учет возможностей, интересов, склонностей и психофизических возможностей каждого студента, а дифференцированный подход обеспечивает комфорт каждого участника досуга. Принцип систематичности и целенаправленности предполагает целесообразное осуществление деятельности на основе планомерного и последовательного сочетания непрерывности и взаимозависимости в творческой работе со студентами.

Технология творческой мастерской может быть успешно использована в подготовке будущих учителей обслуживающего труда в рамках преподавания учебных дисциплин специального цикла: истории костюма, декоративно-прикладного искусства, художественного проектирования одежды, основ конструирования и моделирования одежды, творческого проектирования [3, с. 19].

Также можно выделить основные принципы в организации работы студенческой творческой мастерской:

- *равенство всех участников мастерской*, включая преподавателя – руководителя мастерской (нет «начальников» и «подчиненных»);

- *право каждого на ошибку*, отсутствие критических замечаний в адрес любого участника мастерской (самостоятельное исправление ошибки – путь к истине);

- *безоценочная деятельность*, создание условий эмоционального комфорта и творческой раскованности, реализация принципов «педагогики успеха», оценка заменяется самооценкой и самокоррекцией;

- *элемент неопределенности* (неопределенность рождает, с одной стороны, интерес, а с другой – психологический дискомфорт, желание выйти из него и таким образом стимулирует творческий процесс);

- *предоставление права выбора, свободы каждому участнику*, которые в рамках принятых правил реализуется, во-первых, в праве выбора на разных этапах мастерской (обеспечивается руководителем);

- *диалог – главный принцип взаимодействия, сотрудничества, сотворчества* (не спор, даже не дискуссия, а диалог участников мастерской, отдельных групп, диалог с самим собой, диалог с научным руководителем);

- *организация и перестройка пространства*, в котором происходит мастерская, в зависимости от задачи каждого этапа (это может быть общее пространство, отдельные места для индивидуальной работы и т. д.);

- *участие мастера-руководителя* на всех этапах мастерской (мастер включается в работу мастерской на равных).

В настоящее время в центре внимания молодежи, которой не безразлично историческое и культурное наследие прошлого, находится реконструкция исторического костюма. Любители возрождения забытых традиций объединяются в клубы, творческие мастерские. Можно говорить о том, что сохранение народной культуры – это один из возможных путей обеспече-

ния процесса самореализации личности, связанный с организацией творческих самостоятельных работ в системе обучения и досуговой сфере. Кроме того, творчество нацеливает на сохранение и приумножение исторического и культурного наследия народов мира, а также популяризацию национальных ценностей [4, с. 63].

Именно эти идеи легли в основу создания студенческой творческой мастерской на кафедре технологии и методики преподавания учреждения образования «Полоцкий государственный университет». Здесь огромное внимание уделяется развитию творческой активности студентов, их находчивости, инициативы, способности к профессиональной адаптации. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы создания благоприятных педагогических условий для формирования творчески активной личности. Сущность творческой активности – порождение в процессе деятельности «побочного продукта», который в конечном итоге является творческим результатом и представляет собой нечто новое и необычное. Примером такого творческого результата работы студентов и преподавателей в нашем вузе явилась организация работы студенческой мастерской с целью изготовления исторических костюмов для экскурсионной анимации, зала исторического костюма, проведения фотосессий в исторических костюмах [5, с. 228].

Основная цель творческой мастерской при создании исторических костюмов – возрождение и развитие традиций народной культуры и декоративно-прикладного творчества, что эффективно осуществляется через формирование общественно и личностно-значимых потребностей и интересов, творческого взаимодействия студентов, навыков самоорганизации студенческой молодежи, развитие позитивных социально-ценностных ориентаций, устойчивой социально-культурной активности и самореализации в сфере досуга.

Результат работы творческой мастерской может быть двойственным:

1) внутренний результат – знакомство с новыми понятиями, технологиями, приемами и методами обработки и т. п.; осознание личностной значимости в создании общего продукта; эмоциональное переживание и формирование ценностных отношений; возникают новые вопросы, требующие размышления, углубления в тему;

2) внешний результат – творческая работа в разных формах (создание коллекции изделий, разработка рисунков, эскизов, коллажей и т. п.).

На кафедре технологии и методики преподавания учреждения образования «Полоцкий государственный университет» студенческая творческая мастерская существует с 2013 года. Результатом работы творческой мастерской явились экскурсионная анимация «История образования на Полоцкой земле», организованная в рамках празднования Дня университета, а затем и открытие зала исторического костюма.

Работа по изготовлению костюмов начиналась с изучения исторических фактов, детальной проработки эскизов костюмов, подбора материалов, изучения технологий и заканчивалась изготовлением исторических костюмов и аксессуаров к ним (рис. 1).



**Рис. 1 – Экскурсионная анимация
«История образования на Полоцкой земле»**

Также в рамках празднования Дня университета в Полоцком государственном университете был открыт зал исторического костюма. Посетителей зала ожидало знакомство с важнейшими событиями в истории Полоцкого коллегиума. Экспозиция зала выстроена в хронологической последовательности таким образом, чтобы логично восстановить цепь событий, происходивших в этих стенах, начиная с первого камня в основе иезуитского коллегиума и заканчивая развевающимся флагом Полоцкого государственного университета (рис. 2).



Рис. 2 – Открытие зала исторического костюма

В марте 2018 года при Полоцком государственном университете был открыт Туристический центр, в фотостудии которого организована фотозона для проведения экскурсий-фотосессий в исторических образах персон 12 и 14 веков (рис.3).

Исторические костюмы для Туристического центра также были изготовлены в студенческой творческой мастерской, организованной на кафедре технологии и методики преподавания.



Рис. 3 – Представители Полоцкого государственного университета в исторических образах 14 века (презентация Туристического центра)

Работа студенческой творческой мастерской осуществляется в рамках практических занятий по истории костюма, основам моделирования и конструирования одежды, художественному проектированию одежды, а также во внеурочное время.

Практика работы показала, что в творческой мастерской возникают удивительные интеллектуально-энергетические потоки, втягивающие каждого ее участника в творческое созидание, которое способствует духовно-нравственному развитию. Осознание студента себя как профессионала способствует мотивации к саморазвитию, а сам процесс обучения становится источником удовлетворения потребностей развивающейся личности. Таким образом, понятие профессионализма становится ведущим качеством выпускника.

Творческая мастерская выступает в качестве инновационной интерактивной формы организации обучения, которая заключается в особенностях ее структуры и деятельности и способствует становлению профессионально-творческой личности будущих учителей обслуживающего труда.

Список использованной литературы

1. Алексеев С.В. Применение инновационных образовательных технологий: опыт Санкт-Петербурга: учеб.-метод. пособие для специалистов по управлению образованием / С.В. Алексеев, И.В. Муштавинская – СПб., 2008. – 84 с.
2. Савельев А.Я. Инновационное образование и научные школы/ Вестник высшей школы. – 2000. – № 3. – с. 118.
3. Андреев А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа. – Педагогика. – № 4. – 2005. – с. 169.
4. Максимов Р.И. Некоторые аспекты методологии научной реконструкции и использование ее в научно-образовательной деятельности музеев / Р.И. Максимов, И.Э. Максимова// Вестник Томск. гос. ун-т. – Томск, 2013 г. – № 369. -С.128.
5. Технологии развития личности обучающихся в условиях человекообразного образования: Материалы X международной научно-практической конференции. – Часть 1, Гродно, 17-18 марта 2015.г./ ГрГУ им. Я. Купалы; под ред. В.П. Тарантей [и др.] – Гродно, 2015. – с. 229.

РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Асланова Е.С., Шумейко А.А.

Аннотация. В данной статье представлены современные подходы в подготовке студентов – бакалавров педагогического образования и бакалавров дизайна в контексте изменений содержания высшего образования. Показана неотъемлемая роль дизайна как вида проектной деятельности в технологическом образовании студентов.

Ключевые слова: технология, технологическое образование, технологическая подготовка студентов, дизайн, стандарт.

Проблема качественной подготовки педагогических кадров, самореализации личности в современном социуме является одной из многоаспектных задач системы образования. Обозначенные проблемы социально-экономического характера определяют стратегию государства и ее роль в современной цивилизации.

Современные требования предъявляются к подготовке будущих учителей технологии для их профессиональной деятельности в сфере основного общего образования в условиях реализации ФГОС. Учитель технологии ориентирует учащихся не только на усвоение определенной суммы технологических знаний, но и на творческое саморазвитие личности, успешную социализацию в обществе и активную адаптацию на рынке труда, т. е. на технологическую деятельность после окончания школы.

Технологическая деятельность предполагает активное отношение человека к окружающему миру и последовательное применение приемов и способов целесообразного преобразования материалов, энергии и информации с целью создания материальных и духовных ценностей в интересах социума. Одной из функций учителя технологии является передача подрастающему поколению опыта применения технологической деятельности.

Технологическое образование – это организованный практико-ориентированный процесс обучения и воспитания, направленный на формирование технологической, дизайнерской, экологической, экономической культуры личности обучаемых через развитие дизайнерского мышления, арсенала технологических способностей, качеств личности: социальной адаптивности, конкурентоспособности, готовности к профессиональной деятельности. Результатом реализации содержания технологического образования должен стать устойчивый и успешный учащийся, подготовленный активно и самостоятельно действовать в среде, связанной с преобразовательной практикой.

Концептуальные идеи технологического образования получили теоретическое осмысление и практическое воплощение в трудах П.Р. Атутова, В.Д. Симоненко, И.А. Сасовой, Ю.Л. Хотунцева и др.

В исследованиях ведущего ученого в области технологического образования Ю.Л. Хотунцева подчеркивается, что технологическое образование является основополагающим средством достижения технологической культуры, являющейся всеобщим и неперенным условием любой созидательной деятельности. Для удовлетворения потребностей экономики страны в инженерно-технических кадрах обществу необходимо поднять качество кадрового и материально-технического обеспечения технологической подготовки учащихся на новый качественный уровень [4].

В основе структуры технологического образования профессор В.Д. Симоненко рассматривает совокупность технологических знаний, умений и технологически значимых качеств личности. Технологические знания представлены знаниями способов и средств преобразовательной деятельности, т. е. технологий, применяемых в производстве, экономике.

Следует отметить, что в настоящее время технологическое образование становится таким же значимым направлением образования, как гуманитарное и естественнонаучное. Предмет «Технология» в современной школе является интегрирующей, системообразующей образовательной областью, направленной на применение в практической деятельности человека гуманитарной и естественнонаучной культуры, сформированной при изучении других образовательных областей. Современное технологическое образование, построенное на основе достижений науки и производства невозможно представить без дизайна как вида проектной деятельности [1].

Дизайн как предмет человеческой деятельности представляет собой культурно-исторический феномен, рассматриваемый с различных позиций: явление культуры, область искусства, философское понятие, продукт технико-технологического творчества и составная часть окружающей среды. Преобладание дизайна в современной технологической культуре и различных видах жизнедеятельности человека наряду с информационными, проектными технологиями, пространственными искусствами делает необходимым его применение в сфере технологического образования, которое является одним из важнейших факторов, обеспечивающих экономический рост, социальную стабильность, развитие институтов гражданского общества.

Построение технологической подготовки с учетом специфики дизайна в связи с проникновением последнего практически во все области современной жизнедеятельности приводит к созданию благоприятных условий для саморегуляции, самоутверждения, самоопределения личности в проектной деятельности. С точки зрения В.Ф. Сидоренко, «дизайн культивирует мыслительные навыки и способы решения реальных проблем с опорой на широкий арсенал «невербального». Включение дизайна в технологическое образование создает новые предпосылки для организации в процессе обучения различных способов познания («конкретного» и «формального» – по Ж. Пиаже, «иконического» и «символического» – по Дж. Брунеру) и непосредственно мыслительного развития, что само по себе представляет образовательную ценность. Дизайн базируется на области невер-

бальных методов мышления, включая большое количество кодовых элементов – от графики до языка метапредметов (моделей, систем, композиций) и массовых действий [2].

Особенность дизайна, как новой области знания, заключается в том, что дизайн позволяет перевести «абстрактное» на язык «материальных» проектов и конструктивных решений с одной стороны, а с другой – концентрировать в проектном решении новации и изображения, не поддающиеся точной формулировке на сценических языках (например, «прекрасное», «гармоничное», «динамичное», «экспрессивное» и т. д.)). Включение теории и практики дизайна (технологической эстетики) в сферу технологического образования обусловлено, прежде всего, существованием предпосылок к подобному «вмешательству». Сегодня подобных предпосылок немного, если иметь в виду уровень информированности в области дизайна, необходимость применения дизайна в различных областях жизнедеятельности, опыт подготовки кадров, отсутствие единого взгляда на данную проблему. Дизайн в технологическом образовании позволяет расширить «пространство мышления» и круг используемых при этом инструментальных методов.

Решение проблемы технологической подготовки кадров в вузе связано с разработкой и внедрением новых федеральных государственных образовательных стандартов для бакалавров с позиции компетентного подхода, изменением условий построения образовательного процесса, применением современных форм, методов и средств обучения, направленных на формирование творческой самореализации личности.

Изменение образовательного процесса на основе учета многообразия необходимых условий позволит, на наш взгляд, обеспечить формирование качественного высококвалифицированного профессионала, способного решать поставленные задачи в области организации окружающей среды.

Накопленный практический опыт технологической подготовки студентов в Амурском гуманитарно-педагогическом государственном университете позволил создать открытое образовательное пространство для самореализации каждого студента. Содержание системы технологической подготовки бакалавров ориентировано на профессиональный стандарт педагога и требования педагогической деятельности, а также базируется на взаимосвязанных принципах исторической интеграции и дифференциации проектной и технологической деятельности; синтезе материальной и духовной культуры; единстве образного и логического мышления; связи теории с практикой; пропедевтике дизайна в технологическом образовании; развитии вкусовой шкалы и творческих способностей.

Особое значение для профессиональной подготовки бакалавров педагогического образования и бакалавров дизайна играет начальный этап образования. К примеру, на базе факультета технологии, дизайна функционирует «Школа дизайна» для старшеклассников, поступающих на направления дизайна и технологического профиля в высшие учебные заведения

России. Одной из задач «Школы» является приобщение будущих дизайнеров к закономерностям проектно-художественного творчества, развитие восприимчивости к проявлениям гармонии материальной культуры в процессе изучения пропедевтических курсов по дисциплинам: «Основы композиции, рисунка и живописи», «Основы дизайна».

Мы считаем, что проблема выбора методов, адекватных целям технологической подготовки студентов, имеет немаловажное значение при изучении учебных дисциплин. Наибольший интерес представляют различные методы активизации познавательной и творческой деятельности, в том числе и проблемные методы организации самостоятельной работы студентов. Также в процессе организации образовательного процесса апробируются различные формы и методы организации занятий на основе индивидуализации и дифференциации заданий.

Следует отметить, что кафедрой теории и методики технологического образования ежегодно организуется и проводится Международная художественная виртуальная студенческая выставка «АЗИЯ: содружество культур», которая нацелена на развитие межкультурной толерантности и духовно-нравственное воспитание, выявление и поддержку одаренной молодежи, развитие творческого потенциала студентов Дальнего Востока в области искусства: изобразительного, дизайна, декоративно-прикладного творчества, компьютерной графики, а также стимулирование интереса к художественному творчеству в процессе знакомства с культурой, традициями и современными тенденциями изобразительного и дизайнерского искусства стран Восточной Азии. На конкурс поступают работы студентов из разных учебных заведений России и стран Азии. В выставке принимают активное участие российские вузы: г. Комсомольска-на-Амуре, г. Благовещенска, г. Краснодара, г. Владивостока, г. Уссурийска, г. Кирова, а также учебные заведения КНР: Чанчуньский университет, Яньченский педагогический университет, среднее специальное учебное заведение г. Сямэнь, Университет Суйхуа.

В университете открыт Духовно-просветительский Центр и часовня Святой Великомученицы Татианы – покровительницы всех студентов. Центр объединяет не только православных студентов и преподавателей, но и всех, интересующихся Древней культурой Православия. На базе Духовно-просветительского Центра ежегодно проводится Межрегиональный этап Всероссийского конкурса в области педагогики, воспитания и работы с детьми и молодежью до 20 лет – «За нравственный подвиг учителя». Инициатором конкурса выступает Русская Православная Церковь при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, полномочного представителя Президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе. В настоящее время Центр проводит координационную работу по основам преподавания православной культуры в общеобразовательных организациях и у студентов и молодежи города есть возможность получить дополнительное православное образование.

Одним из ведущих направлений технологической подготовки является организация различного уровня практик, в том числе и международных, которые интегрируют культуры стран России и Азии (КНР и Республика Корея). Основным содержанием технологической практики является выполнение практических учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий по проектированию предметов и комплексом окружающей среды. Студенты приобщаются к профессиональной деятельности через умения работать самостоятельно и в коллективе, учатся совместно создавать образцы и модели на лучших традициях и новациях, овладевать дизайнерско-графическими умениями, выполнять макеты в материале, применяя современные компьютерные технологии.

Комсомольск-на-Амуре – город Президентского внимания. В советское время Комсомольск-на-Амуре был крупнейшим промышленным центром Дальнего Востока благодаря развитому промышленному комплексу, ориентированному на производство высокотехнологической оборонной продукции. Одним из потенциальных направлений развития города является туристско-рекреационный кластер, который согласуется с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». Отмечено, что инновационная и социальная ориентация регионального развития должна быть направлена на развитие туристско-рекреационных кластеров на территориях с уникальными природными ресурсами и природными ландшафтами, а также богатым историко-культурным наследием.

Согласно «Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2020 года» принципами развития туризма в Российской Федерации являются: использование комплексного подхода к развитию туризма; интеграция планов развития туризма во все сферы народного хозяйства и социальной жизни общества (образование, здравоохранение, социальное обеспечение, культура, искусство, наука, промышленность, сфера услуг); инновационный характер развития туризма; стимулирование предпринимательских инициатив участников туристского бизнеса; обеспечение межкультурной коммуникации при организации туристских программ [3]. В целях развития данного направления в Комсомольске-на-Амуре, ускоренной подготовки кадров для реализации арт-музейного и этно-декоративного компонентов туристско-рекреационного кластера Комсомольска-на-Амуре (субкластер «Музейно-развлекательный комплекс «Легенды-на-Амуре», субкластер «Гостиничный этнографический комплекс «Село Пермское») на базе АмГПУ создан Студенческий этно-культурный музей-мастерская «Лики-Амура».

Силами студентов создана постоянно действующая экспозиция, посвященная народам, проживающим на территории Хабаровского края и Дальнего Востока. В Музее-мастерской студенты бакалавры образования и бакалавры дизайна обучаются созданию этнических декоративных изделий, что способствует патриотическому воспитанию и межкультурной то-

лерантности. Здесь же студенты получают навыки проведения мастер-классов и экскурсий. Выпускники направлений подготовки факультета смогут обеспечить потребности кластера в трудовых ресурсах.

В заключение следует отметить, что применение современных подходов, форм и методов в технологической подготовке студентов бакалавров педагогического образования и бакалавров дизайна способно сформировать необходимые образовательные потребности, отвечающие требованиям отечественной науки и практики, социальному заказу государства.

Список использованной литературы

1. Симоненко В.Д., Рятивых М.В., Матяш Н.В. Технологическое образование школьников: Теоретико-методологические аспекты. / Под редакцией В.Д. Симоненко. – Брянск, 1999. – 230 с.
2. Сидоренко В.Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества / Автореф. дис. ... д. иск. – М., 1990. – 30 с.
3. Об утверждении плана мероприятий по реализации Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс]: Распоряжение от 11 ноября 2014 года № 2246-р // Правительство России. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/15667/>.
4. Хотунцев Ю.Л. Технологическое образование школьников в Российской Федерации и ряде зарубежных стран. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. – 199 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS В ПРОГРАММАХ БАКАЛАВРИАТА КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ (ИЗ ОПЫТА УЧАСТИЯ)

Загуменных К.Э.

***Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы формирования основ профессионализма будущего учителя. Возможности применения стандартов Worldskills в программах бакалавриата педагогического образования (из опыта участия). Некоторые инновационные подходы в методической подготовке будущих учителей технологии на примере деятельности индустриально-педагогического факультета Курского государственного университета.*

***Ключевые слова:** профессионализм, компетенция, профессиональная компетенция, инновационный подход, методическая подготовка.*

Педагогическое образование является приоритетной и системообразующей областью, которая обеспечивает формирование основ профессионализма студента – будущего педагога, способного самостоятельно и творчески решать профессиональные задачи, осознавать личностную и общественную значимость педагогической деятельности, нести ответственность за её результаты.

Под профессиональной деятельностью мы будем понимать деятельность человека, направленную на достижение общественно значимых це-

лей, отражающих интересы общества, государства (или какого-либо ведомства, министерства), а также интересы самой личности [2, с. 125]. Данный подход позволяет раскрыть не только содержание профессиональной деятельности, но и выделить функции преобразования личности. Это позволяет, по нашему мнению, рассмотреть проблему формирования профессионализма учителя по главному признаку, – признаку направленности профессионализма педагога.

Актуальность проблемы формирования профессионализма в различных сферах деятельности ставит задачу определения сущности, структуры и критериальных характеристик профессионализма. Особенно это важно в сфере образования, так как непрофессионал-учитель не способен осуществлять полноценно педагогическую деятельность. Поэтому необходимо выявить условия, влияющие на формирование личности учителя, как профессионала.

Одним из условий формирования будущего профессионала, бакалавра педагогического образования, является развитие личности, через овладение компетенций, реализующихся в моделировании профессиональных задач и их последующей реализации в педагогической деятельности.

Современные стандарты в сфере образования предъявляют достаточно жесткие требования к овладению профессиональных и личностных качеств будущих профессионалов. Поэтому перед нами стоит достаточно сложная задача воспитать не только учителя-профессионала, но и личность, способную легко адаптироваться и принимать правильные решения, в различных сферах жизнедеятельности и профессиональных условиях труда педагога, в соответствии с модернизацией и развития современного социума.

Проблемой формирования профессионализма современного специалиста занимаются ученые различных областей научного познания. Однако основные исследования учёных посвящены проблеме профессионализации.

Основными направлениями исследований в области профессионализации сконцентрированы вокруг таких проблем как: вопроса профессионального отбора и профессиональной пригодности (Е.А. Климов); изучение личности в процессе её профессионального становления, изменение ценностных установок, мотивов, интересов, личностных качеств, в процессе обучения, адаптации и т. д. (М.Н. Демина, Е.А. Климов); исследования профессиональной направленности личности (А.П. Сейтешев, Н.Н. Аниськина); изучение сущности, критериев, структуры и условий становления профессионального мастерства (А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, К.К. Бакланова, И.А. Зязюн, А.Н. Крылов, В.П. Симонов и др.); моделирование профессиональной деятельности, профессиографический подход при создании профессиограмм (Г.В. Суходольский, Е.Э. Смирнова, В.М. Соколов, В.А. Слостенин, Л.Ф. Спирин и др.).

В рамках первого направления специальному исследованию подвергаются проблемы научных основ психологии профессий. Исследования С.Г. Гельперштейна, К.К. Платонова, М.А. Рыбакова и других позволили раскрыть сущность и содержание таких важных психологических категорий, как профессиональное самоопределение, профессиональная пригодность, профессиональный отбор и подготовка, профессиональная квалификация. В результате, которого совершенствовались и методы профессиографического подхода.

Второе направление, которое разрабатывают К.А. Альбуханова-Славская, Б.Г. Ананьев, А.В. Брушлинский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, А.А. Смирнов, Б.М. Теплов, В.Д. Шадриков связано с непосредственным изучением индивидуально-психологических особенностей и конкретных свойств личности в различных видах профессиональной деятельности. В рамках этого направления была разработана концепция формирования и развития психологических, профессионально значимых качеств специалиста.

Под профессионально значимым качеством следует понимать такие качества специалиста, которые непосредственно включены в трудовую деятельность и обуславливают ее эффективность [3, с. 78]. Таковыми могут являться общесоматические (конституциональные), нейродинамические свойства человека, особенности психических процессов и функций, личностные характеристики (способности, направленность, интересы). Развитие психологических профессионально значимых качеств, способствует повышению эффективности и надежности деятельности.

Третье направление, связанное с разработкой психологических основ профессионального мастерства, рассматривается как одно из направлений психологии труда (Г.Г. Голубев, Е.А. Климов, А.К. Маркова, К.К. Платонов). В рамках данного направления изучаются условия и факторы профессионального самосовершенствования, роста квалификации, профессиональной компетентности, развития профессиональных умений и навыков.

Четвертое направление – акмеологическое – направлено на изучение акмеологических закономерностей и детерминант развития профессионализма и выявление законов, определяющих развитие зрелой личности (А.А. Бодалев, А.А. Деркач, П.А. Корчемный, Н.В. Кузьмина, Л.Г. Лаптев, В.Г. Михайловский, А.П. Реан и др.).

Общетеоретическим аспектом профессиональной подготовки и формирования профессионализма учителей посвящены работы О.А. Абдуллиной, С.Я. Батышева, Э.Г. Антюхина, С.Н. Вольхина, Э. Киселева, В.В. Марковой, Л.А. Михайлова, А.Т. Смирновой, Н.К. Смирнова, Г. Ханисламова и др. Вопросы оптимизации профессионально-педагогического обучения и профессионализма учителя в их интеграции освещены в работах Т.А. Арташкиной, С.И. Архангельского, Ю.К. Бабанского, В.И. Грищенко, Н.А. Даникова, В.И. Загвязинского и др.

Понимание сущности профессиональной подготовки предопределяет выделение готовности к педагогической деятельности как устойчивой характеристики личности. Поэтому профессиональную готовность к педагогической деятельности необходимо рассматривать как целостное выражение всех подструктур личности, ориентированное на полное и успешное выполнение многообразных ролей учителя. Любое личностное свойство или черта личности имеют очень широкий диапазон проявлений и, выступая в разных структурных сочетаниях, могут играть различную роль в деятельности человека.

Формирование основ профессионализма будущего учителя через овладение компетенций, предусмотренных стандартами, учебными планами их непосредственной реализации в учебном процессе высшего образования, носит, зачастую, формальный характер. Воспитать профессионала традиционными методами и средствами, в условиях модернизации современного образования, бывает недостаточным.

Одним из способов повышения эффективности формирования основ профессионализма будущего учителя, является применение стандартов WorldSkills в программах бакалавриата, подготовкой студентов к участию в конкурсных мероприятиях по различным компетенциям.

В 2017 году мы приняли участие в чемпионате по стандартам WorldSkills в Московском городском педагогическом университете по компетенции «Учитель технологии». Все конкурсные задания по содержанию и формам организации соответствовали требованиям программной подготовки учителя технологии. Однако демонстрация знаний и умений работать со школьной программой, давать фрагменты уроков и внеурочных мероприятий для студентов 4-5 курса, можно отнести к простейшим заданиям. Но были и задачи, связанные с разработкой методических материалов, проведение практических занятий, разработка технической документации, являются достаточно сложными, и их реализация доказывает высокий уровень профессиональной подготовленности будущих учителей технологии.

По итогам участия в чемпионате хочется сделать следующие выводы:

- безусловно, в подобных мероприятиях должны принимать участие наиболее подготовленные студенты, поэтому необходимо вносить изменения в программы профессионального цикла, с учетом комплекса возможных конкурсных заданий;

- формировать у студентов способность к импровизации в урочной и внеурочной деятельности, так как часть конкурсных заданий является закрытого типа, то есть по определенному набору материалов необходимо выполнить какой-то завершённый методический продукт;

- способствовать расширению у студентов политехнического кругозора, за счет внедрения дополнительных программ и решением в них методических задач разного уровня;

- формировать навыки грамотной профессиональной речи учителя технологии, с углубленным изучением терминологического аппарата технической направленности;

- проводить на практических занятиях мастер-классы актерского мастерства, для формирования навыков выступления и поведения на публике.

Безусловно, одного участия в чемпионатах подобного статуса недостаточно, для формирования профессионализма будущего учителя. Это временной, многогранный, системный труд преподавателя и студента. Обучить методике преподавания предметам, в современных условиях требует инновационного подхода.

Предлагаем рассмотреть некоторые инновационные подходы в методической подготовке будущих учителей технологии на примере деятельности индустриально-педагогического факультета Курского государственного университета. В нашем вузе осуществляется реализация основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование направленность (профиль) Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности.

Конечно же, подготовка в области методики преподавания технологии и безопасности жизнедеятельности педагогической направленности обязательно должна включать теоретическую и практическую части. Если теоретическая часть направлена на формирование базовых знаний в области теории и методики обучения технологии / безопасности жизнедеятельности, то практическая часть реализуется в ходе прохождения учебных практик, например, практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (методика преподавания технологии / методика преподавания безопасности жизнедеятельности); производственных (педагогических) практик в общеобразовательных учреждениях.

Логика построения учебного плана бакалавриата педагогического образования, направленности преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности, позволяет осуществлять системную подготовку будущих учителей технологии и ОБЖ, начиная с 1 курса, когда часть теоретических дисциплин закрепляется в ходе учебных практик. Например, одной из центральных задач практики является исследование применения современных технологий в обработке конструкционных материалов, с последующим методическим обоснованием возможностей его внедрения в образовательный процесс.

В процессе изучения дисциплины «Методика обучения предметам (по профилю технология / безопасность жизнедеятельности)», студентам необходимо выполнить курсовую работу, по итогам которой, они должны предоставить проект учебно-методического пособия для изучения отдельных тем или разделов. В результате этой проектной деятельности бакалавры осваивают азы методической подготовки для проведения занятий, с учетом программного материала, возрастных особенностей школьников, требова-

ний современных стандартов и так далее. Представленные материалы апробируются в ходе производственной практики, являются инструментарием для проведения педагогического эксперимента, с его последующей доработкой в выпускной квалификационной работе.

Еще одним из вариантов инновации, можно отнести изучение курсов по выбору, которые способствуют совершенствованию методической подготовки студентов, расширяя их политехнический кругозор, становлению их профессиональной компетенции и так далее. Это дисциплины: «Компьютерная графика», «Информационные технологии в обработке конструктивных материалов», «Технологии современных производств». Особенностью изучения данных курсов заключается в их практическом применении, интегрируя работу, существующего при вузе «Кванториума». Студентам предлагается разработать дидактические материалы, с их последующей апробацией в процессе проектной практики.

Для решения профессиональных задач в деятельности учителя технологии и ОБЖ, в процессе прохождения производственных практик необходимо формировать у студентов готовность проектировать и реализовывать новое учебное содержание, технологии и методики обучения безопасности жизнедеятельности в образовательных учреждениях различных уровней.

Задания, предусмотренные программой практики, направлены на изучение потребностей, возможностей, личных достижений обучающихся, на основе которых бакалавры проектируют образовательную траекторию обучения и воспитания обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО, используют свои методические наработки, в процессе выполнения курсовой работы, для обеспечения качества образования. Подобная практика положительно влияет на профессиональное самообразование и личностный рост будущего учителя технологии и ОБЖ.

Таким образом, вышеперечисленные подходы в методике обучения профильным предметам, эффективны в формировании у бакалавров педагогического образования многогранного системного представления образовательного процесса по технологии и безопасности жизнедеятельности в условиях современной школы.

Список использованной литературы

1. Адольф В.А. Инновационная деятельность педагога в процессе его профессионального становления: монография / В.А. Адольф, Н.Ф. Ильина. – Красноярск, 2007. – 204 с.

2. Образцов П.И. О подготовке преподавателей к профессиональной деятельности в условиях информатизации высшего образования // Ярославский педагогический вестник. - 2003. – № 4. – С. 124-128.

3. Слостенин В.А. Формирование профессиональной культуры учителя: учебное пособие. – М.: Прометей, 2013. – 178 с.

ЭКСКУРСИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ

Кузнецова Е.И.

Аннотация. В статье обоснован подход к формированию политехнических компетенций будущих учителей технологии, проанализирован опыт организации экскурсий на промышленные предприятия г. Омска.

Ключевые слова: предметная область «Технология», предметные результаты освоения программы, технологический процесс, промышленное производство, промышленный туризм, региональный рынок труда.

В последнее время претерпевает изменение содержание учебников и учебных пособий предметной области «Технология», все большее внимание уделяется ориентированию выпускников общеобразовательных учреждений на специальности технического профиля, знакомству с современными промышленными предприятиями. Многие разделы посвящены изучению перспективных направлений развития технологического образования (нанотехнологий, лазерных технологий, робототехники, альтернативной энергетике, углубленному изучению механики). Разрабатываются методические материалы, способствующие освоению темы автоматизации производства, ранее не изучаемые в школьной программе [3, с. 73].

В рабочих программах [1, с. 14] и [2, с. 21] четко прописаны предметные результаты, ожидаемые после освоения программы:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства;

- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;

- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг.

В Омском государственном педагогическом университете на кафедре Технологии и методики преподавания технологии осуществляется подготовка по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Технологическое образование». В рамках изучения на третьем курсе та-

кой дисциплины как «Организация современного промышленного производства» перед студентами ставятся следующие задачи:

- ознакомиться со структурой и технологиями современного промышленного производства материалов, энергии, машин и аппаратов в РФ;
- получить необходимые знания о механизме функционирования предприятий, технологии промышленного производства с момента его образования до организации производственных процессов;
- актуализировать знания о системе автоматизированного проектирования, конструирования и технологической подготовки производства;
- сформировать представления об особенностях организации предприятий сервисного обслуживания, охраны труда, утилизации использованной продукции и промышленной экологии на производстве.

Как показала практика, одной из наиболее эффективных форм организации учебного процесса по данной дисциплине является проведение экскурсий на промышленные предприятия г. Омска. «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» – популярное выражение, означающее, что увиденное воспринимается лучше, чем услышанное, как нельзя лучше отражает суть происходящего. Мы согласны с тем, что возможности интернета могут предоставить более современную информацию о перспективных технологиях и логистике предприятий, но увиденное «вживую» несет не менее положительные эмоции.

Сегодня стало популярным говорить о таком явлении как промышленный туризм, который рассматривается как организованное посещение действующих промышленных предприятий и организаций в целях удовлетворения познавательных, профессионально-деловых и прочих потребностей населения.

Проект «Открой#Моспром», разработанный Департаментом инвестиционной и промышленной политики Москвы, пользуется популярностью у жителей Москвы и уже который год доказывает свою жизнеспособность. Студентам московских вузов и профильных образовательных учреждений экскурсии позволили познакомиться со специальностями, востребованными на рынке труда, получить знания о карьерном планировании и дополнительные возможности для реализации карьерных амбиций.

Омск обладает большим промышленным потенциалом, на его территории расположен целый ряд предприятий, относящихся к обрабатывающей, пищевой, металлургической, химической и оборонной промышленности. Проект «Развитие промышленного туризма на территории города Омска» действует с 2017 года и задуман с целью создания условий для инвестиционной привлекательности города, вовлечения в процесс проектирования туристско-экскурсионного продукта субъектов предпринимательской деятельности, научного сообщества, общественных организаций, создания единой информационной базы об экскурсионной деятельности промышленных предприятий на территории города Омска.

Одними из первых участников стали ОАО «Омскводоканал», ГК «Титан», Омское территориальное управление Западно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД», Омский филиал АО «СанИнБев», ООО «Планета-центр» и ООО «МилкОм».

Много говорится о плюсах подобных акций: для предприятий – это широкие перспективы рекламы их продукции, брендинга и продвижения торговой марки, для экскурсантов – возможность узнать секреты производственного процесса, ознакомиться с передовыми технологиями, современными автоматизированными линиями, стать очевидцами полного цикла формирования продукта [4, с. 89; 5, с. 71].

Тем не менее, опыт позволяет утверждать, что организовать профориентационную работу порой не просто, и это в миллионном городе, что уж говорить о малых городах России. С подобной трудностью сталкиваются учителя технологии, в обязанность которых входит ознакомить обучающихся с предприятиями региона проживания, работающих на основе современных производственных технологий, а также с различными профессиями. Не все предприятия охотно идут на контакт в силу объективных и субъективных причин:

- низкий уровень организации производства и трудовой дисциплины;
- отсутствие подготовленного персонала для организации экскурсионного маршрута;
- отсутствие современного высокотехнологичного оборудования и средств автоматизации производства;
- секретность производства, характерная для предприятий оборонного комплекса;
- трудность поддержания санитарных норм во время экскурсии для предприятий пищевой промышленности.

По мнению студентов наиболее информативными и содержательными экскурсиями за последнее время явились следующие предприятия г. Омска:

1. Омская макаронная фабрика «Добродея». Фабрика оснащена современным швейцарским оборудованием. Процесс полностью автоматизирован от замеса до фасовки готовой продукции. Работа четырех автоматических линии контролируется двумя операторами. Технолог производства демонстрирует весь технологический процесс, знакомит с работой оборудования, а также с лабораторией контроля за безопасностью пищевой продукции.

2. АО «Кордиант-Восток» – один из лидеров нефтехимической отрасли, специализирующийся на выпуске шин. Специфика предприятия не позволяет увидеть процесс изготовления резиновых смесей, но мастер участка подробно рассказывает об участках заготовки шин, вулканизации и проверки качества. Много вопросов студенты задают об экологической политике предприятия.

3. Швейная фирма «Лидер» – наиболее понятный маршрут для студентов, знакомых с технологиями обработки ткани. Здесь они знакомятся со спецификой массового производства, пооперационным разделением технологического процесса, промышленным оборудованием и САПР «Грация», профессиями конструктора, закройщика, швеи.

Но для осмысления увиденного «прогуляться» по цехам студентам недостаточно, результатом их деятельности должен стать отчет о работе, в котором предлагается описать деятельность предприятия по следующим пунктам:

1. Структура предприятия (перечислить цеха, подразделения, службы, отделы, кратко перечислить содержание работ).

2. Виды и объем выпускаемой продукции.

3. Используемое сырье и материалы (какое сырье и материалы используются на каждом из участков, кто является поставщиком).

4. Последовательность операций технологического процесса.

5. Применяемое оборудование и инструменты предприятия (перечислить оборудование и инструменты, программное оборудование с указанием участка).

6. Трудовые ресурсы предприятия (перечислить основные профессии ИТР, рабочих, служащих, вспомогательного персонала с указанием их обязанностей).

7. Контроль качества выпускаемой продукции.

8. Рынки сбыта выпускаемой продукции.

9. Перспективы развития предприятия (как видите).

Считаю, что практическое изучение основ деятельности промышленных предприятий в форме экскурсии позволяет студентам подойти неформально к изучению дисциплины, а преподавателю действительно реализовать подход к профессиональному развитию будущего учителя технологии.

Список использованной литературы

1. Глозман Е. С. Технология. 5–9 классы: рабочая программа / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. – М.: Дрофа, 2019. – 132 с.

2. Тищенко А. Т. Технология: рабочая программа : 5–9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 158 с.

3. Кузнецова Е.И. Включение темы «Автоматизация производства» в школьный курс технологии / Технологическое образование: Достижения, инновации, перспективы: Материалы XVIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (г. Тула, 12–14 февр. 2019 г.) – С. 72-75.

4. Усова А.В., Ковшикова Г.А. К вопросу развития регионального промышленного туризма и организации туристических маршрутов на предприятиях / Вопросы региональной экономики. – Технологический университет. – Королев, 2018. – 3 (36). – С. 89-96.

5. Мишечкин Г.В., Кузнецова К.А. Организация и проведение экскурсий на промышленных предприятиях города Донецка / Тенденции и проблемы развития индустрии туризма и гостеприимств: материалы 4-й Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, 17 октября 2017 г. / Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина; отв. ред. Л.А. Ружинская. – Рязань, 2017. – С. 71-74.

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ТИЗЕР ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ САМОПРЕЗЕНТАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кузнецова Т.А.

***Аннотация.** Данная статья посвящена новой форме веб-портфолио – тизеру, эффективному формату самопрезентации и оценивания результатов образовательной и творческой деятельности педагога дополнительного образования. В статье представлены зарубежные и отечественные онлайн-сервисы, а также опыт создания и ведения тизера с помощью онлайн-ресурса сети Интернет <https://www.canva.com/>.*

***Ключевые слова:** веб-портфолио, тизер, самопрезентация, социальная сеть, интернет-сообщество.*

Детский технопарк «Кванториум» – новый российский формат дополнительного образования детей в сфере инженерных наук, основанный на проектной деятельности. Это пространство интеллектуальной смелости, среда для формирования изобретательского, критического и продуктового мышления детей. Федеральным оператором проекта «Кванториум» является ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» Министерства образования и науки Российской Федерации <http://www.roskvantorium.ru>. На сегодня функционирует 89 площадок в 62 регионах России. Согласно целевым ориентирам национального проекта «Образование» к 2024 году: откроется 245 детских технопарков «Кванториум» в 85 регионах Российской Федерации, благодаря чему два миллиона детей смогут обучаться на постоянной основе и развивать себя в инженерно-техническом направлении.

В Республике Коми детский технопарк «Кванториум» открыт 17 октября 2017 года. Здесь реализованы следующие направления деятельности (квантумы), соответствующие приоритетным направлениям технологического развития России: робоквантум; автоквантум; аэроквантум; энерджи-квантум; биоквантум; медиаквантум; хайтек. Для информирования о деятельности технопарка используется сайт <http://kvantorium11.ru/>, группа в социальной сети «В контакте» <https://vk.com/kvantorium11> Результаты мониторинга запроса родителей (законных представителей) учащихся детского технопарка «Кванториум» показывают, что родители недостаточно осведомлены о содержании педагогической деятельности. До сих пор некоторые родители не знают о том, чем конкретно занимается их ребёнок на занятиях в технопарке. На наш взгляд, данная проблема может быть решена с помощью методической работы, в том числе с использованием сетевых технологий.

Расширение использования сети Интернет во всех сферах жизни даёт возможность для развития технологии портфолио. Появляется новая форма, которая получает название «тизер». Ведение тизера обеспечивает доступ к информации о педагоге вне зависимости от места работы, экономя

время, избегая усилий для неоднократного сбора и предоставления одной и той же информации.

Основная цель создания тизера наставника – сбор и представление его основных достижений и умений. Создание тизера – творческий процесс, который объединяет усилия методистов и педагогов дополнительного образования. Тизер позволяет эффектно представлять результаты, достигнутые педагогом в педагогической, исследовательской, творческой, социальной деятельности. Размещённый на официальном сайте образовательного учреждения тизер позволяет родителям (законным представителям) учащихся дистанционно «познакомиться» с педагогом, наладить с ним контакт. Современные ресурсы сети Интернет помогают создавать тизер интерактивно, используя возможности совместной удалённой работы с применением облачных технологий. Бесплатные онлайн-сервисы предназначены для создания собственных тизеров; загрузки документов, фотографий и видео; ведения гостевой книги для чтения комментариев посетителей; настройки дизайна тизера и его адаптации для всех размеров экрана (смартфон, ноутбук, планшет и т. д.). Тизер является не только современной эффективной формой самопрезентации и оценивания результатов образовательной деятельности педагога, но и способствует: усилению мотивации к профессиональным достижениям; формированию рефлексивных умений, умений объективно оценивать уровень своих достижений; развитию ИКТ-компетентности педагогов, культуры общения в сети Интернет; приобретению опыта сетевого общения; повышению конкурентоспособности педагога.

Тизер является максимально лаконичной формой веб-портфолио. Нами проведён обзор онлайн-сервисов для ведения портфолио. Обзор зарубежных бесплатных сервисов для создания веб-портфолио (Portfoliogen, Silk.co, Pathbrite, Weebly, freeportfolio.org) показывает, что они включают в себя такие материалы как: Google документы, YouTube и Vimeo видео, стенограммы, презентации Prezi, популярные социальные сети, такие как Facebook, Instagram и многое другое.

Portfoliogen – онлайн-сервис для учителей для создания собственных веб-страниц портфолио. Зарегистрированные пользователи получают свои собственные веб-адреса.

Silk.co – сайт для создания красочных веб-страниц, где можно не только создавать, но и обмениваться веб-портфолио. Каждая страница может быть оформлена различными темами на выбор. Данная платформа предоставляет больше возможностей структурировать и визуализировать содержание.

Pathbrite – платформа, которая позволяет пользователям создавать академические электронные портфолио с использованием различных средств массовой информации.

Платформа Weebly поможет любому пользователю без специальных навыков самостоятельно создать свой сайт, который будет правильно ото-

бражаться как на компьютерах, так и на мобильных устройствах. Онлайн-редактор включает встроенную библиотеку блоков, которые можно легко изменить, заменить или вставить с помощью перетаскивания. Есть возможность создания аккаунтов для педагогов и методических объединений.

Русскоязычные сайты в основном содержат лишь шаблоны для создания страниц портфолио (<http://portfolio-mania.ru/>, <http://portfo-leo.ru/>, <http://portfolio-tyt.ru/>).



Рис. 1 – Тизеры педагогов дополнительного образования детского технопарка «Кванториум», в том числе с использованием мемов (персонализированное эмодзи)

По результатам проведённого анализа онлайн-сервиса <https://www.canva.com/> идеально подходит для создания и ведения тизера наставника. В октябре 2019 года педагогами дополнительного образования детского технопарк «Кванториум» создаются тизеры. Из общего числа педагогических работников (27 человек, из них 7 – совместители) самостоятельно выполнили работу по созданию тизера – 81,5 % (из них – 11,1 % – внешние совместители). Работа по созданию тизеров осуществлялась в рамках постоянно действующего методического семинара (методчас) в технологии «перевёрнутый урок». На выполнение работы отведено две недели. Вначале педагогам высланы методические материалы по созданию тизера. Методист организует сетевой журнал на платформе Google с целью выстраивания сетевого взаимодействия между участниками (в фокусе пи-

рамиды Б. Блума: информирование, понимание, использование, анализ, синтез, оценивание). Руководствуясь данной стратегией, мы предполагаем мобилизацию всех социальных, коммуникативных резервов организации и самоорганизации ситуации учения. Таким образом, использование сетевых технологий выводит методическую работу на уровень партнёрства между педагогами разных направлений. Завершается работа по созданию тизера публичной презентацией проектов участников. В ходе публичной защиты выступающий педагог получает обратную связь от коллег, сами коллеги – знакомятся друг с другом, учатся само- и взаимооцениванию, а также на собственном опыте переживают ситуацию самопрезентации. Коллеги помогают корректировать результат творческой деятельности, сделав его более лаконичным и представительным в процессе комментирования, как в живом общении, так и в сетевом. Пожелания к эстетике тизера педагоги формулируют в сетевом журнале, после чего конечный продукт размещается на сайте образовательного учреждения.

Представим результаты деятельности по созданию тизеров наставника (рис. 1).

Таким образом, создание педагогом интерактивного тизера способствует формированию не только умения объективной оценки уровня своих достижений и усилению мотивации к образовательным результатам, но и приобретению опыта самопрезентации, личностному росту.

Список использованной литературы

1. Группа детского технопарка «Кванториум» г. Сыктывкар в социальной сети «В контакте» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vk.com/kvantorium11> (Дата обращения – 25.10.2019).
2. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: НИЦ ИНФРА – М, 2015. – 184 с.
3. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во УРАО, 2000. – 128 с.
4. Перевернутый класс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marinakurvits.com/перевернутый-класс/> (Дата обращения – 25.10.2019).
5. Сайт детского технопарка «Кванториум» г. Сыктывкар [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kvantorium11.ru/> (Дата обращения – 25.10.2019).

СОЦИАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Ласкова М.К.

Аннотация. В статье говорится о том, что студенты направления 44.03.05 Педагогическое образование профиль (направленность) «Технология и безопасность жизнедеятельности» педагогического вуза, завершающие обучение и стоящие на пороге будущей профессиональной деятельности, должны быть готовы к педагогической и проектной деятельности в рамках социального дизайна в работе

с новым поколением. Социальный дизайн привлекает разных людей к разработке собственного будущего, он включает в себя работу с людьми для совместного проектирования и совместного создания продуктов или услуг.

Ключевые слова: *социальный дизайн, выпускники педагогических вузов, проектирование собственного будущего.*

Согласно данным статистики только 70 % обучающихся педвузов оканчивают обучение, и только половина из них идет работать в школы, так нуждающиеся в молодых кадрах, ориентированных на новые технологии, новое мышление.

Каким же должен быть выпускник – современный учитель? Чем он должен владеть, кроме освоенных компетенций, знания предмета и методики его преподавания? Какими качествами должен обладать, чтобы оставаться продвинутым профессионалом своего дела, не перестающим учиться и совершенствоваться в своем деле, обладающим личностью, имеющей активную социальную жизненную позицию? Ответ на этот вопрос может дать социальный дизайн, как современное социальное явление, ориентированное на разработку каждым выпускником собственного будущего.

Современные вузы ориентируются на социальный запрос времени и предоставляют возможность студентам получить еще одну или несколько профессий в рамках профессиональной переподготовки, кроме этого двух-профильный бакалавриат дает возможность работать по двум профессиям, что позволяет выпускникам интегрировать виды деятельности, выбирать осознанно, что станет гарантией их успешности в жизни. Студенты педагогического вуза, завершающие обучение и стоящие на пороге будущей профессиональной деятельности, должны быть готовы к роли коммуникатора, к проектной и педагогической деятельности в рамках социально дизайна в работе с новым поколением, имеющим свои особенности.

Выпускникам, оканчивающим вузы, предстоит выбор вида деятельности в рамках направления подготовки. Поэтому необходимо отнестись ответственно к подобному выбору и преподавателям, вооружающим студентов новыми знаниями в рамках глобальных и социальных проблем общества, молодую часть которого они и будут формировать и развивать. Рассмотрим, достаточно новое понятие – «социальный дизайн» как метод формирования гражданской позиции выпускников.

Социальный дизайн важен в том плане, что он привлекает разных людей к разработке собственного будущего. Он включает в себя работу с людьми для совместного проектирования и совместного создания продуктов или услуг. Конечные пользователи продукта могут быть вовлечены в весь процесс проектирования [2].

Современный социальный дизайн способствует решению не только утилитарных, общественных, политических, информационных задач, задач в области образования, культуры и техники, социально-экономической ситуации в социумах, как на уровне отдельного человека, группы людей, го-

сударств и планеты в целом, ставя перед собой более высокие цели, пропагандируя определённый стиль жизни, внедряя идеологические установки, формируя тем самым общественное мнение. Это своего рода социальное проектирование, ориентированное на повышение качества жизни человека и общества в целом, с методами и приемами которого необходимо познакомить выпускников. Курс «Применение методов дизайна в проектировании», который введен в образовательную программу направления 44.03.05 Педагогическое образование профиль (направленность) «Технология и безопасность жизнедеятельности» ФГБОУ ВО АГПУ, должен быть ориентирован на осознание студентами своего призвания и профессионально-социальной ниши, которую они планируют занять. В этом смысле освоение креативного подхода в социальном проектировании в будущей профессиональной деятельности наиболее оправдано.

Понятие социальный дизайн имеет свою историю, истоки которой напрямую связаны с идеей общественно-полезной проектной деятельности, которую предложил американский промышленный дизайнер Виктор Папанек, в своей книге «Дизайн для реального мира», написанной в 1971 году. В 1960-е годы Папанек критиковал общество потребления. Он обвинял дизайнеров в том, что они создают нефункциональные продукты, развивают культ вещей и пропагандируют культ роскоши, вместо того, чтобы создавать вещи, которые призваны решить социальные проблемы: победить голод, болезни, нищету и др. [1].

Современный дизайн – это носитель социальных изменений в различных областях человеческой деятельности, характеризующийся переменами, происходящими в социальных качествах предметно-пространственной среды, формирующих и самого человека, и являющийся показателем неисчерпаемого многообразия феноменов дизайна и проектной деятельности, с безграничными возможностями воздействия на человека. Современный социальный прогресс во многом обусловлен достижениями дизайна. Это обстоятельство качественно изменяет роль дизайна в своевременном обществе и, вместе с тем, усложняет и стремительно расширяет дизайнерскую деятельность и ее социальный смысл.

Современные молодые архитекторы и представители предметного дизайна сосредотачивают свое внимание на социальных проблемах. Важная особенность такого дизайна – использование доступных материалов. Столовая для бездомных – проект Рами Фишлера, например, по большей части сделан из фанеры. Студенты финского Университета прикладных наук разработали целую серию предметов из бумаги и картона. Задача дизайнеров была в том, чтобы придумать такие объекты, которые можно легко и быстро собрать. Это предметы первой необходимости для пострадавших при стихийных бедствиях и беженцев. Таковую мебель можно поставить на поток, она делается быстро и собирается вручную без каких-либо дополнительных инструментов. Все предметы разрабатываются с целью удовлетворения основных потребности человека: во сне, конфиденциальности и

социальном взаимодействии: кровати, столы, стулья, стеллажи и ширмы собираются из листов картона, которые фиксируются с помощью специальных прорезей.

В 1980-х годах в Швеции было сформировано социальное сообщество из активистов, борющихся за экологическое благополучие планеты – «Greenpeace». По всему миру прокатились организованные этим обществом акции, например, спасение морских котиков в 1982 году, истребляемых ради их меха; акция против уничтожения китов, завершившаяся подписанием многими государствами международной конвенции, запрещающей китобойный промысел в 1986 г.; в 1990 г. началась многолетняя акция по очистке Северного моря от промышленных отходов, в первую очередь от ядерных захоронений. Ко всем этим акциям была подключена общественность многих стран, не остались в стороне и дизайнеры, наиболее важным в экологическом направлении их деятельности являлись разработки идей, предлагающих утилизацию отходов, производство продукции с нанесением наименьшего вреда после её утилизации природе.

Социальный дизайн – (social design) – это дизайн, который учитывает роль и ответственность педагога в обществе и использует процесс проектирования для достижения социальных изменений, может способствовать поддержке демократических идеалов и повышения социальной стабильности общества.

Социальный дизайн – это направление системного анализа, позволяющее эффективно развивать социальные общности и каждого индивида в отдельности: коммерческие предприятия, общественные или государственные организации. Умение использовать техники социального дизайна помогают отдельной личности: руководителю, консультанту, топ-менеджменту или педагогу решать задачи в области управления, конструирования и создания эффективных личных проектов и проектов организаций.

Родоначальником социального дизайна в России стал ведущий научный сотрудник МГУ им. М.В. Ломоносова Долгоруков А.М., разработавший в 1995 году данное направление, на протяжении долгих лет консультирования и создания совершенно новых организаций в современном российском обществе.

Настоящей школой социального дизайна стала разработанная им методика и инструменты по диагностике и развитию социальных систем. На протяжении многих лет ведутся интенсивные программы, на которых слушатели получают навыки создания новых и развития существующих организаций.

На данный момент социальный дизайн в России развивается по трем направлениям:

- обучение социальному дизайну;
- организационная диагностика;
- создание жизнеспособных социальных систем.

Сегодня социальная ответственность в образовании – тема особенно популярная. Все больше молодых специалистов работают над социальными проектами, потому что они приносят реальную пользу, для их решения требуется нестандартное мышление и нетривиальный подход к задаче.

В рамках дисциплины «Применение методов дизайна в проектировании» предлагается изучать методы социального проектирования, таблица 1.

Таблица 1

Методы социального проектирования

№ п/п	Метод социального проектирования	Этап социального проектирования	Цель
1	Метод поиска	Предпроектное аналитическое исследование	Выявить ограничения
2	Погружение в проблему	Предпроектное аналитическое исследование	Состояние интенсивной психической сосредоточенности, при котором теряется осознание внешнего мира и в результате обычно возникает чувство радости и удовлетворения
3	Дельфийский метод	Предпроектное аналитическое исследование	Изучение сопутствующих характеристик, влияющих на постановку проблемы
4	Метод сенектики	Предпроектное аналитическое исследование	Исследования в близко лежащих областях: маркетинг, социология, демография, география. Рынок сбыта, материаловедение и т. д.
5	Метод эмпатии	Предпроектное аналитическое исследование	Это умение представить себя на месте другого человека, понять его чувства, желания, идеи и поступки. Вживание в роль (сопереживание) заказчика или проектируемой вещи
6	Метод наводящей задачи	Предпроектное аналитическое исследование	Уточнений задачи посредством уточнения характеристик объекта
7	Вживание в роль	Предпроектное аналитическое исследование	Решение задач социального проектирования с учетом предполагаемой реакции потребителя, прогнозируя ее
8	Метод свободного выражения функции	Предпроектное аналитическое исследование	Цель заключается в постановке задачи, при которой особое внимание уделяется назначению объекта
9	Метод предпроектного анализа	Анализ объекта проектирования	Выявить особенности проектируемого объекта

№ п/п	Метод социального проектирования	Этап социального проектирования	Цель
10	Метод сценического моделирования	Анализ объекта проектирования	Сценарий должен отражать будущее состояние системы, логическую последовательность ее формирования, развертывание шаг за шагом отдельных ситуаций (мизансцен)
11	Декомпозиция	Анализ объекта проектирования	Разложение сложной задачи на составляющие и последовательное решение цепи частных задач
12	Аналогия эвристическая	Анализ объекта проектирования	Отыскание и использование сходства, подобия предметов и явлений, в целом различных, сопоставление объективных связей и отношений реальной действительности
13	Мозговая атака	Формирование дизайнерской идеи	Стимулировать группу людей к быстрому генерированию большого числа идей
14	Метод дельфийский	Формирование дизайнерской идеи	Индивидуальное анкетирование мнений экспертов с целью выявления преобладающего суждения специалистов
15	Рефрейминг	Формирование дизайнерской идеи	В дизайне этот метод помогает посмотреть на происходящее другими глазами, когда мы переоцениваем значения события, не меняя контекст
16	Метод аналогий	Формирование дизайнерской идеи	Поиск оригинальной концепции
17	Метод ассоциаций	Формирование дизайнерской идеи	Развитие образной цепочки, приводящей к оригинальному решению
18	Метод инверсии	Формирование дизайнерской идеи	Предполагает отказ от прежних взглядов на задачу, отношение к ней с новых позиций. Сущность метода – перевернуть все вверх дном, вывернуть наизнанку, поменять местами
19	Метод случайностей и ассоциаций	Формирование дизайнерской идеи	Сознательное использование случайных находок, возникших при генерировании ассоциаций заданного объекта проектирования
20	Коллективный поиск идей	Формирование дизайнерской идеи	Метод решения актуальных проблем путем использования совместной работы группы специалистов

Для освоения принципов социального дизайна студентам предлагается серия упражнений, среди которых, например, создание презентации на тему «Значимые для меня люди», в которой они составляют сообщение о людях, которые их восхищают своим достижениям и взглядам на жизнь, сделавшими много для людей в различных областях деятельности: науке, искусстве, литературе, общественной деятельности, политике, их студенты выбирают самостоятельно. Озвучивание презентации позволяет узнать больше о ценностях выпускников, об образе их мыслей, миропонимании, о том к чему они стремятся.

Список использованной литературы

1. Папанек В. Дизайн для реального мира: Пер. с англ. Северской Г. / Виктор Папанек ред. группа: Л. Монахова, Д. Аронов, Е. Рабкина, А. Григорьев. – М., Издатель Д. Аронов, ОАО «Типография «Новости», 2004.
2. «So What is Social Design?», Ingrid Burkett (January 21, 2016) [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.design4socialinnovation.com.au/news/so-what-social-designingrid-burkett>.
3. Wikipedia, the free encyclopedia, «Social design». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Social_design. Суздалева

МОТИВАЦИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» ПРОФИЛИ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ФИЗИКА» КАК УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Синицын Ю.Н.

Аннотация. В статье рассматриваются результаты диагностики мотивов выбора педагогической профессии и мотивации к профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» с профилями «Технологическое образование, Физика» как требование постиндустриального общества к образованию, в том числе профессиональному, и условие для эффективной подготовки педагогических кадров.

Ключевые слова: мотивы выбора педагогической профессии, мотивация к профессиональной деятельности бакалавров, подготовка педагогических кадров.

Подготовка педагогических кадров как части целостной образовательной системы Российской Федерации на сегодняшний день является приоритетной задачей, так как она призвана подготовить обучающегося не только к реалиям современного мира, но и к успешной его профессиональной деятельности и самореализации.

Выпускник высшей профессиональной школы – это:

- 1) человек, находящийся в постоянном саморазвитии, умеющий выявлять и прогнозировать проблемы, проектировать деятельность. Он должен

уметь учиться и переучиваться, решать различные ситуационные задачи, строить сценарии собственной профессиональной деятельности, брать ответственность за принимаемые решения на себя, иметь психологическую устойчивость к стрессам, конфликтам и деструктивному поведению и многое другое;

2) универсальный специалист, готовый на самые неожиданные социальные, производственные, экономические, образовательные вызовы современности [1].

Такая профессиональная подготовленность необходима в новом постиндустриальном обществе, в котором ему необходимо будет самореализовываться. Еще в середине прошлого столетия Д.Белл впервые ввел понятие «постиндустриальное общество», акцентируя внимание на том, что в этом обществе промышленный сектор теряет ведущую роль. Потенциал такого общества в большей степени определяется информацией и знаниями, имеющимися в его распоряжении, поэтому новую эпоху иногда называют информационным обществом или обществом знаний, а также обществом услуг, так как за счет автоматизации и внедрения высоких технологий доля общественного труда уменьшается, и большая часть занятого населения трудиться в сфере информации и услуг [2].

В аннотации к своей полемической монографии «Постиндустриальное образование» А.М. Новиков пишет: «Человечество резко перешло в совершенно новую эпоху своего существования – постиндустриальную эпоху. Что вызвало и вызывает коренные преобразования в политике, экономике, культуре, в труде, в личной жизни каждого человека. В связи с этим перед системой образования во всем мире, в том числе в Российском образовании, остро стоит проблема радикальной перестройки его целей, содержания, форм, методов, средств и всей его организации в соответствии с требованиями Нового Времени» [3].

Одним из требований постиндустриального общества к образованию является мотивация обучающихся к профессиональной деятельности, побуждающие мотивы к выбору профессии, в том числе и педагогической.

Исходя из вышеизложенного нами была проведена диагностика мотивов выбора педагогической профессии и мотивации к профессиональной деятельности у бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» с профилями «Технологическое образование, Физика» (выборка – 54 студента старших курсов).

Факторный анализ мотивов выбора педагогической профессии бакалаврами (методика «Мотивы педагогической профессии» Т.Н. Сильченкова) выявил следующее их соотношение: на первой позиции «желание иметь высшее образование» – мотив был оценен в 4,6 балла из 5 – уровень близко к «в очень большой мере». Общий процент – 92; на второй – «желание обучать данному предмету» – 4,3 балла – уровень выше чем в «достаточно большой мере»; третья позиция мотив выбора педагогической профессии – «стремление посвятить себя воспитанию детей» – 4,1 балла –

это уровень «хороший»; четвертая – мотив «представление об общественной важности, престиже педагогической профессии» – 4 балла – то же уровень «хороший»; пятая и шестая позиции «стремление к материальной обеспеченности» и «осознание педагогических способностей» – 3,7 балла и 3,6 балла, соответственно, что определяет уровень близко к «хорошему»; и на последней позиции мотив выбора педагогической профессии «так сложились обстоятельства» 3,5 балла уровень «выше среднего».

В процентном соотношении мотивы выбора педагогической профессии бакалаврами были распределены следующим образом: мотив «желание иметь высшее образование» на первую позицию поставили 31,5 % опрошенных (17 респондентов); на вторую – «желание обучать данному предмету» отнесли 13 респондентов – 24,1 %; на третью – «стремление посвятить себя воспитанию детей» 10 респондентов – 18,5 %; четвертая позиция – «представление об общественной важности, престиже педагогической профессии» – 11,1 % (6 респондентов); «стремление к материальной обеспеченности» – 4 респондента – это 7,4 %; «осознание педагогических способностей» – 5,55 % (3 респондента); «так сложились обстоятельства» один респондент поставил на высшую строчку, что составило 1,85 %.

К мотивации профессиональной деятельности были отнесены: 1. Денежный заработок. 2. Стремление к продвижению по работе. 3. Стремление избежать критики со стороны руководителя. 4. Стремление избежать критики со стороны коллег. 5. Потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других. 6. Удовлетворение от самого процесса и результата работы. 7. Возможность наиболее полной самореализации именно в профессиональной деятельности.

Исследование мотивации бакалавров к профессиональной деятельности (методика «Изучение мотивации профессиональной деятельности» К. Замфира в модификации А. Реана) показало, что внутренняя мотивация и внешняя положительная мотивация к педагогической деятельности составляет 3,9 и 3,93 балла из 5, соответственно, – уровень близко к «хорошему». Внешняя отрицательная мотивация составляет 3,1 балла – средний уровень.

К наилучшим, оптимальным, мотивационным комплексам относят следующие два типа сочетаний: $VM > VPM > VOM$ и $VM = VPM > VOM$. В процессе анализа результатов исследования к приведенным мотивационным комплексам были отнесены 30 % респондентов. К неоптимальным типам мотивационных комплексов (например, $VOM > VPM > VM$) – 20 %, принявших в исследовании респондентов. Причём в первом случае мотивационный комплекс личности значительно негативнее, чем во втором. Во втором случае по сравнению с первым имеет место снижение показателя отрицательной мотивации и повышение показателей внешней положительной и внутренней мотивации. Между этими комплексами заключены промежуточные с точки зрения их эффективности иные мотивационные комплексы – 50 %.

Что касается приоритетных мотивов профессиональной деятельности, то респонденты поставили на высокий уровень мотив под номером 6: «удовлетворение от самого процесса и результата работы» 4,2 балла из 5 – уровень «выше хорошего». 40 % опрошенных поставили оценку «в очень большой мере», столько же – «в достаточно большой мере», 20 % – «в небольшой, но и в немаленькой мере». На втором месте мотивы профессиональной деятельности под номерами 1 и 5: «денежный заработок» и «потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других», который был оценен 3,9 баллами из 5 – уровень «хороший». По первому мотиву 10 % опрошенных определили, как «в очень большой мере», 70 % – «в достаточно большой мере», 20 % – «в небольшой, но и в немаленькой мере»; по 5 мотиву 50 % определили, как «в очень большой мере», 20 % – «в достаточно большой мере», 30 % – «в небольшой, но и в немаленькой мере».

Третью позицию заняли мотивы под номерами 2 и 7: «стремление к продвижению по работе» и «возможность наиболее полной самореализации именно в профессиональной деятельности» – 3,6 баллов – уровень близко к «хорошему». По первому мотиву – 10 % – «в очень большой мере», 50 процентов – «в достаточно большой мере», 30 % – «в небольшой, но и в немаленькой мере» и 10 % «в достаточно незначительной мере»; по второму – 30 процентов – «в очень большой мере», 30 % – «в достаточно большой мере», 20 процентов – «в небольшой, но и в немаленькой мере» и 10 % «в очень незначительной мере».

4 мотив профессиональной деятельности – «стремление избежать критики со стороны руководителя» – 3,5 баллов – уровень «выше среднего» был оценен: 20 % – «в очень большой мере», 30 % – «в достаточно большой мере», 40 % – «в небольшой, но и в немаленькой мере» и 10 процентов «в очень незначительной мере». На последней позиции оказались мотив под номером 3 – «стремление избежать критики со стороны коллег» – 3,4 баллов – это уровень выше среднего». Он был оценен следующим образом: 20 % – «в очень большой мере», 30 процентов – «в достаточно большой мере», 30 % – «в небольшой, но и в немаленькой мере», 10 % – «в достаточно незначительной мере» и 10 % «в очень незначительной мере».

Наиболее высокими были оценки респондентов: P10 – 139 баллов из 150 – 92, 6 %, P28 – 138 баллов (92 %); P30 – 137 баллов (91, 3 %); P37 – 136 баллов (90, 6 %); P39 – 135 баллов (90 %); P25 и P36 – 134 балла (89, 3 %); P44 – 131 баллов (87, 3 %); P53 – 128 баллов (85, 3 %); P54 – 120 баллов (80 %).

Как показывает проведенное исследование, бакалавры высоко мотивированы иметь высшее образование и обучать предметам, входящим в профили подготовки: «Технологическое образование, Физика». Не менее важным студенты считают стремление посвятить себя воспитанию детей. Многие задумываются об общественной важности и престиже педагогиче-

ской профессии. Практически лишь небольшой процент осознают свои педагогические способности и стремятся к материальной обеспеченности.

Если объединить выбравших педагогическую профессию в соответствии с их желанием обучать данному предмету, со стремлением посвятить себя воспитанию детей, то более половины бакалавров выбирают профессию, руководствуясь мотивами, свидетельствующими о педагогической направленности их личности, что нельзя сказать о мотивах, связанных с представлением об общественной важности, престиже педагогической профессии и осознанием своих педагогических способностей.

Выбор педагогической профессии в соответствии с тем или иным мотивом во многом предопределяет и желание получить профессию, высшее образование, что является потребностью к получению знаний, основывающейся на высоком уровне подготовки к профессиональной деятельности, чтобы получать удовлетворение от самого процесса и результата работы, удовлетворять потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других и наиболее полной самореализации именно в профессиональной деятельности.

Список использованной литературы

1. Гальчун А.С., Сеницын Ю.Н. Социализация личности педагога естественнонаучного направления в процессе профессиональной подготовки. Актуальные вопросы современных научных исследований (Topical issues of modern scientific research)/ Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции 7 февраля 2019 г. / под общ. ред. А.И. Вострецова. – Минск: Выдавецтва «Навуковы свет», Нефтекамск: РИО НИЦ «Мир науки», 2019. – С.240-245.

2. Сеницын Ю.Н. Дуальное обучение как часть постиндустриального образования / Всероссийская научно-практическая конференция «Дуальное образование: опыт, проблемы, перспективы» (Краснодар, 25 апреля 2019 г.). / Материалы конференции. [Электронный ресурс]. – М.: Мир науки, 2019. – С.6-10.

3. Новиков А.М. "Постиндустриальное образование". Публицистическая полемическая монография. – М., 2008. – 136 с.

РЕВЕРСИВНО-ВАРИАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДИДАКТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS RUSSIA

Тиунов С.В.

Аннотация. В статье изложены основные принципы построения формы подготовки и переподготовки работников технического и профессионального профиля, внедрения реверсивно-вариативных технологий как смешанной формы обучения, где педагог выполняет роль консультанта и наставника.

Ключевые слова: студент, компетенции, специалист, стандарты, профессионализм.

В настоящее время, в век стремительного роста технологий, наступает время кардинально изменить сам подход к образованию и образовательной системе в целом. Происходит сложный, прогрессивный переход от системы образования и технологий прошлого на новый этап, где всё более тесно связывает образовательные учреждения и производство.

Изменения, связанные с ростом промышленности и вводом новых технологий, технологических процессов, заставляют нас думать о качестве образования обучающихся, дальнейшем их трудоустройстве. Всё больше и больше мы устремляем свой взгляд на уровень и качество образования, новые технологии, связанные с ритмом нашей жизни. В настоящее время, направление WorldSkills Russia, объединило в себе определённую связь, между образованием и работодателем. Данная система основана на соревновательном принципе, позволяющем на первом же этапе, выявить сильнейших студентов. Движение WorldSkills Russia, в целом, зарекомендовало себя с положительной стороны и эффективной структурой. Это движение, буквально, объединило работодателя и студентов в одно целое.

Чтобы объяснить, что такое реверсивно-вариативные технологии как дидактическое средство формирования профессиональных компетенций при подготовке будущего учителя технологии с применением стандартов WorldSkills, нужно сказать о реверсивной технологии обучения и инновационной вариативной технологии.

Практика высшего и среднего образования находится в поиске инновационных технологий, созвучных концепции новых ФГОС ВО, ориентирующихся на реальные достижения общекультурных компетенций (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК). Работа по модернизации ФГОС СПО и ВО продолжается в содержательном и технологическом аспектах, что требует переосмысления возможностей обучения с использованием инновационных дидактических средств. Приоритетными в их числе являются формы, методы, способы и средства, способствующие изменению позиций студентов и преподавателей. Задачи целеполагания, планирования, прогнозирования, а также выбора наиболее приемлемого содержания и методов обучения, включая оценивание, традиционно решались преподавателем в субъектно-объектной модели взаимодействия. В настоящее время это может квалифицироваться как дидактика «прошедшего, вчерашнего дня», которая противоречит изменившимся социокультурным и образовательным условиям, решению вопросов овладения компетенциями. Глобальные процессы и изменения в жизни, культуре и образовании вовлекли людей разных возрастов в безграничное информационное пространство и потребовали адаптации к огромному количеству информации. Потребовали эволюционного процесса перехода от совместно-взаимодействующей к совместно-творческой деятельности. В таком случае образование будет отвечать на вызовы времени и технологий, буквально «забегая вперед». Будет успешнее развиваться личность носителя инновационной культуры (инновационная личность, инновационный потенциал

личности, обусловленный психофизиологическими детерминантами готовности к инновационной деятельности [1, 2, 3], проявляющаяся в ассертивном (англ. assert – утверждать, отстаивать, assertiveness) поведении уверенного в себе и своей позиции студента, конкурентоспособного [4].

Мы признаём преимущества педагогического потенциала интериоризации. Они являются феноменами современной, стремительно развивающейся культуры. Мы должны искать теоретические основы и аспекты эффективной организации самостоятельной работы студентов, которым доступны в любом месте и в любое время, источники разнообразной информации. Каждый обучающийся может приобрести необходимую информацию по изучаемой дисциплине и сделать ее достоянием всех на учебном занятии. Так «перевертывается» традиционная модель, приобретая «обратное» направление, реверс (лат. reversus, англ. reverse – обратный), Неприемлемое, невозможное в традиционном обучении, имеющем одну направленность – от преподавателя к студентам, становится типичным в настоящее и будущее время. Однако в отечественной образовательной практике этот феномен пока ещё теоретически не осмыслен и редко реализуется в образовательном учреждении. В то же время здесь имеется большой простор для творчества преподавателей и студентов. Образовательная практика начинается с выбора моделей реверсивного обучения. Так, М.Л. Кондакова выделила шесть моделей реверсивного обучения в зарубежном среднем образовании, активно использующем электронные ресурсы [6]. Не имея задачи рассматривать каждую модель подробно, отметим дидактическую продуктивность для студентов и преподавателей в высшем и среднем образовании. Например: модель «Face to Face Driver» предполагает, что часть учебного материала как дополнение к учебной программе изучается в аудитории в совместно-разделенной деятельности; модель «Rotation»-«Flipped learning» предполагает совместную деятельность с преобладанием индивидуальной работы студентов; модель «Flex» предполагает увеличение самостоятельной работы обучаемых при дистанционном сопровождении каждого для достижения понимания в условиях группового и индивидуального консультирования; модель «Online Lab» предусматривает сопровождение студентов преподавателем в освоении учебной программы в условиях электронного обеспечения при соответствующей оснащённости учебной аудитории; модель «Selfbrender» предполагает свободу самостоятельного выбора дополнительных курсов, когда очные встречи с преподавателем происходят периодически; модель «Online Driver» предусматривает, что большая часть учебной программы осваивается студентами самостоятельно с использованием электронных ресурсов информационно образовательной среды вуза и за ее пределами.

Взаимосвязь в обучающей среде позволяет утверждать, что реверсивная форма обучения пока не является признанной и практическая реализация «обратного обучения» вызывает много вопросов. Они связаны с непониманием целей, содержания и технологий исполнения, включая крите-

рии оценивания результатов работы студентов, их соотношение с компетенциями, связью при подготовке будущего учителя технологии с применением стандартов WorldSkills Russia. Также, сомнения по поводу наличия в вузе или техникуме необходимых электронных ресурсов, их доступность. У многих есть недоверие в креативность преподавателей и студентов, которым предстоит проектировать использованные электронные материалы, реализуя принцип обратного дизайна («backward design»). Реверсивная технология изначально предполагает перестановку ключевых субъектов обучения, при активном использовании потенциала электронной обучающей среды. Предполагая конечный результат, образовательный процесс, в отличие от традиционной модели, ориентирован на отбор возможного содержания предметной области. При этом происходит выбор адекватных технологий и критериев оценивания деятельности студентов. Используя необходимые электронные ресурсы, каждый студент индивидуально, исходя из собственных мотивов изучения данной дисциплины, своих познавательных способностей, компетентного использования информационных ресурсов, владения способами учебных действий, вовлекается в учебную работу. При ее успешном выполнении каждый имеет ситуацию успеха. Адекватно спроектированные задания от постановки проблемы, формулировки спорных вопросов в теории, интерпретации фактов и утверждений, представленных в отборе соответствующего содержания, реализуются в учебной аудитории в различных видах реверса: фрагмент доклада, мультимедийная презентация, диалоговое сопровождение, выяснение и уточнение сути разных позиций, возможность достижения консенсуса. Если говорить о роли преподавателя, то он решает важнейшую задачу – мотивации студентов на самостоятельное творческое выполнение опережающих заданий при изучении данной дисциплины и презентации полученных результатов в аудитории.

Так формируются ассертивные свойства студентов как системообразующие, связанные со способностью вырабатывать самостоятельно свою позицию в свободе и открытости выражения себя, своих стремлений, вере в себя и доверии к другим, способности самостоятельно регулировать собственное поведение [5]. Со стороны преподавателя необходима поддержка и сопровождение каждого студента. Он вводит в проблемы изучаемой дисциплины, формулирует основополагающие вопросы, ориентирует в литературе и предлагает студентам работать самостоятельно. Студент становится деятельным субъектом своего образования, активным участником процесса от формулировки целей и задач учебного курса, отбора содержания изучаемой дисциплины, выбора дидактических технологий (форм, методов, способов и средств обучения), наконец, оценки преподавателя и самооценки студента по критериям. Здесь уместно сказать о ценности понимания того, что важно не только у кого учиться, но и с кем учится обучающийся.

Реверсивное обучение перспективно для успешного развития каждого студента на основе нарастания внутренней мотивации к учебной деятель-

ности, планирования ожидаемых результатов. Полагаем, что это необходимо и возможно при изучении всех учебных дисциплин, признавая специфику каждой при использовании названных выше моделей. Учебная активность студентов в опережающем характере изучения учебного материала позволяет индивидуализировать образовательный процесс, достигать результаты в соответствии с познавательными интересами и способностями студентов. Реверсивное обучение строится на интерактивных технологиях, дидактических способах активного взаимодействия студентов между собой и с преподавателем [6].

Одна из наиболее прогрессивных технологий обучения – вариативное обучение. Общими целями развития вариативного содержания образования являются следующие факты:

1. От отдельных альтернативных научных педагогических школ, разрабатывающих проблемы школьного содержания образования, к системе вариативных инновационных технологий в контексте культурно-исторической педагогики развития. При этом в развитии вариативного образования важную роль играют "авторские школы".

2. От монополии государственного образования к сосуществованию и сотрудничеству государственного, негосударственного и семейного воспитания со спецификой содержания, свойственной каждому, из этих видов, но с учетом государственных стандартов образования.

3. От утилитарной школы, работающей по единым нормативным документам, к этнической дифференциации содержания образования в системе общего образовательного пространства в России. Эти реальные возможности приобщения детей различных этносов к национальной культуре открывает "базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации", в котором федеральный компонент образования сочетается с регионально-национальным и школьным.

В образовательном процессе очень важную роль играет тесная связь с работодателем. С 2014 года их связь не была на столько тесной и продуктивной, как в настоящее время, благодаря движению WorldSkills Russia. Оно является средством формирования профессиональных компетенций при подготовке будущего учителя технологии.

Также можно обратить внимание на отсутствие, во многих образовательных учреждениях, кружков научно-технического творчества, устаревшие методы преподавания и выполнения лабораторно-практических работ. При значительном сокращении сроков внедрения в практику новейших достижений науки и техники, многие знания, умения и навыки быстро устаревают. Современным обществом востребованы люди, умеющие самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, делать выбор, способные добывать и творчески применять знания. Учителя технологи, применяющие стандарты WorldSkills Russia, всегда принимают ответственные решения в различных ситуациях. Они прогнозируют возможные последствия, четко планируют действия и реализовывают их.

Общество диктует свои условия и цели при подготовке будущего учителя технологии. Прежде всего, меняется основная образовательная цель, которая теперь заключается не столько в познавательной подготовке, сколько в обеспечении условий для ценностного, интеллектуального, культурного и творческого развития конкурентоспособной личности. Современная педагогическая теория рассматривает образовательный процесс не как процесс получения человеком готового знания, а как средство самореализации и саморазвития личности. Организационно-методическое обеспечение формирования компетенций у студентов и учителей является важным компонентом их профессиональной подготовки в условиях новых государственных стандартов, предусматривающих применение инновационных технологий обучения. В этом отношении важное место, в настоящее время, уделяется системе дуального образования. Благодаря увеличению роли практической подготовки, будущие специалисты осваивают производственные навыки уже на стадии обучения. Достигается это путем увеличения практической составляющей учебного процесса и проведения занятий непосредственно на рабочем месте. Система успешно функционирует во многих европейских и азиатских странах (Германия, Франция, Китай и др.).

Итак, реверсивно-вариативные технологии объединяют в себе, на современном этапе образовательного процесса, реверсивные технологии, вариативные инновационные технологии, научно-технические разработки и т. д. Данное утверждение можно увидеть на схеме 1, модели реверсивно-вариативных технологий.

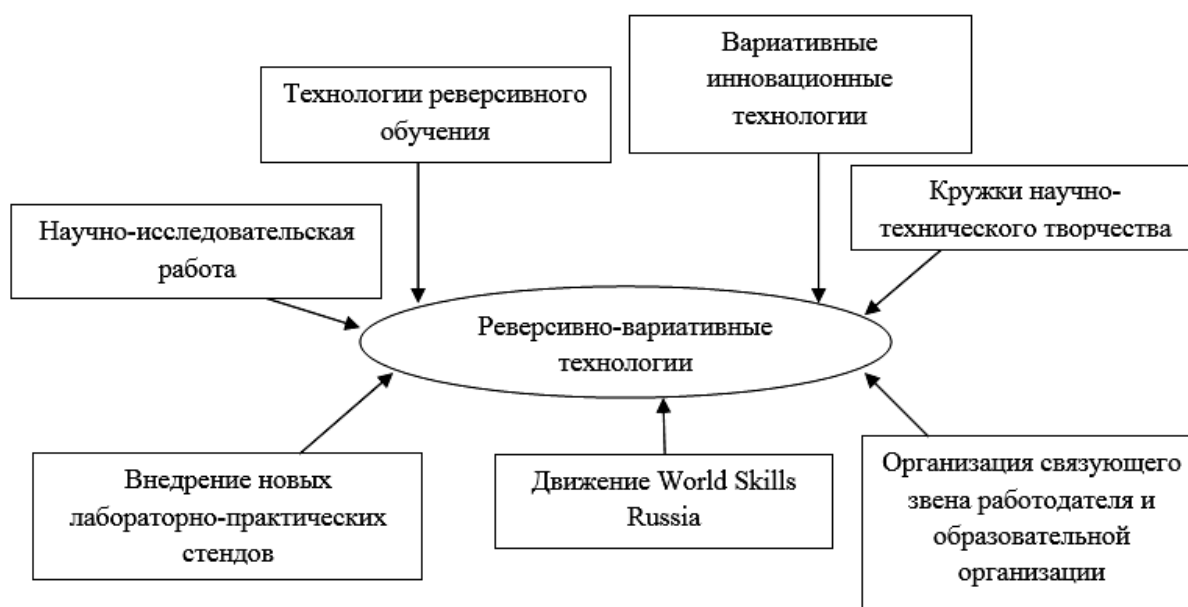


Схема 1 – Модель реверсивно-вариативных технологий

Реверсивно-вариативные технологии – это смешанная форма обучения, основанная на самостоятельной работе обучающегося в процессе изучения материала, где педагог выполняет роль консультанта и наставника.

Технология реверсивно-вариативного обучения представлена тремя взаимосвязанными блоками: целевой, включающий повышение результативности обучения студентов в процессе самостоятельной работы; организационно-содержательный, определяющий реализацию технологии реверсивно-вариативного обучения и оценочный, представленный мотивационным, гносеологическим, деятельностным, рефлексивным критериями.

Педагогическая теория и современная практика среднего профессионального образования и ВО имеют значительный познавательный потенциал по различным проблемам подготовки специалиста, основным элементом которой является активизация самостоятельной работы студентов в процессе поэтапного развития их мастерства.

В условиях среднего профессионального образования и ВО самостоятельная работа студентов активно реализуется в процессе использования технологии смешанного обучения. Именно смешанное обучение подразумевает применение как традиционной, очной формы обучения, так и применение разнообразных дистанционных технологий по формированию у студентов профессиональных компетенций.

Получены положительные и значительные результаты применения реверсивно-вариативных технологий в формировании профессиональных компетенций у студентов техникума, которые дают лучший результат в профессиональной подготовке обучающихся. Данные исследования были проведены в ГБПОУ КК «КМТ» с 2014 года.

Итак, сделаем определённый вывод, что применения реверсивно-вариативных технологий в формировании профессиональных компетенций у студентов, являются, определённым опытом, перспективой и, безусловно, фундаментом в формировании профессиональных компетенций. Реверсивно-вариативные технологии как дидактическое средство формирования профессиональных компетенций, так же могут быть использованы при подготовке будущего учителя технологии с применением стандартов WorldSkills Russia. Они позволяют повысить уровень подготовки самого преподавателя, так и обучающихся.

Список использованной литературы

1. Галажинский Э. В. Справка. Инновационный потенциал личности: содержание, структура, пути развития // http://www.raop.ru/content/Otdelenie_psihologii_i_fiziologii. 2011.06.15.Spravka.pdf (Дата обращения: 2 сентября 2017 г.).
2. Демочко В. Б. Инновационная личность: модель и условия формирования // Научное сообщество студентов: материалы VI Международной студенческой научно-практической конференции. Чебоксары: Интерактив плюс, 2015. С. 253–262.
3. Долгова В. И. Психологические детерминанты готовности к инновационной деятельности // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2013. № 12. С. 17–24.
4. Дудина М.Н. Ассертивное поведение в этико-педагогическом дискурсе // Известия Уральского федерального университета. Серия №1 Проблемы образования, науки и культуры, № 4 (132), 2014. С. 163-170.

5. Дудина М.Н. Достоинство личности носителя инновационной культуры в этико-педагогическом дискурсе // «European Social Science Journal» "ESSJ" <e<a="" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 1em; display: inline-block; vertical-align: middle; margin: 0 5px;">

6. Дудина М.Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям: [учеб.-метод. пособие] – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015, 152 с.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПО РУКОВОДСТВУ КРУЖКОВОЙ РАБОТОЙ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

Фиалко А.И., Тунов С.В.

Аннотация. В статье рассматривается необходимость развития профессиональных компетенций студентов – будущих педагогов по руководству кружковой работой в области электротехники и электроники, как приоритетных направлений модернизации технологического образования. Приводится описание учебно-методического обеспечения, способствующего активизации познавательной деятельности обучающихся.

Ключевые слова: кружковая работа, профессиональные компетенции студентов – будущих педагогов, учебно-методическое обеспечение.

Современное развитие науки и техники создает социальный запрос на модернизацию образовательного процесса молодежи в целом, и технологического образования как составной неотъемлемой его части. Изменение содержания и средств обучения в предметной области «Технология» обусловлено зарождающимся новым технологическим укладом, идущим на смену постиндустриальному, господствующему в настоящее время [1, с. 39]. Выпускник должен быть готов к выбору профессии, постоянному обновлению знаний. Высокие наукоемкие технологии требуют формирования у молодежи лабильности, креативности, владения современными информационно-коммуникационными технологиями, достаточным уровнем технических и технологических знаний.

Необходимость осуществления технологического прорыва в нашей стране требует модернизации технологического образования в целом. Разработанная Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы [2] указывает, что «Высокий уровень исследований и разработок, постоянно возрастающая значимость усвоения и практического использования новых знаний для создания инновационной продукции являются ключевыми факторами, определяющими конкурентоспособность национальных экономик и эффективность национальных стратегий безопасности».

Именно в школьное время необходимо формировать технологическое мышление и поведение личности. Технологическое образование является необходимым компонентом общего образования, предоставляя обучающимся возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов и услуг. Технологическое образование обеспечивает решение ключевых задач воспитания.

Предметная область «Технология» является организующим ядром вхождения в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности. Для инновационной экономики одинаково важны как высокий уровень владения современными технологиями, так и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие еще сегодня технологии [2, с. 2].

Подготовка студентов – будущих педагогов в предметной области «Технология» нацелена на овладение ими профессиональными компетенциями, позволяющими проектировать и реализовывать учебно-воспитательную деятельность в общеобразовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования, в урочное и во внеурочное время.

Внеурочная работа по техническому творчеству осуществляется с детьми, заинтересованными дополнительным изучением техники и технологий. Формой организации занятий может быть кружковая работа. Учащиеся могут заниматься проектированием, изготовлением и испытаниями различных видов технических устройств и механизмов.

В рамках подготовки студентов – будущих педагогов на кафедре технологии и предпринимательства Кубанского государственного университета разработано учебно-методическое обеспечение, помогающее осваивать основы электрорадиотехники, робототехники и электроники.

Преподавателем Тиуновым С.В. разработаны учебно-методические рекомендации по выполнению практических работ и изготовлены уникальные стенды, позволяющие индивидуализировать научно-исследовательскую работу студентов.

Практическая работа «Изучение последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов, сборка (монтаж) различных электрических схем, измерения» необходима для подготовки обучающихся по изучению дисциплин «Электрорадиотехника», «Электричество и магнетизм», а так же «Электротехника», «Основы электроники» и «Электриче-

ские измерения», овладения компетенцией «Электромонтаж» WorldSkills Russia.

Лабораторно-практический стенд *«Стенд для выполнения практических работ по изучению радиодеталей и различных электрических схем радиотехники, робототехники, электроники»* разработан в кружке технического творчества «Энергия» при Кубанском государственном университете и Краснодарском монтажном техникуме под руководством С.В. Тиунова. Данный стенд выполнен из окрашенного металлического листа, на котором расположены следующие радиодетали: переменные резисторы (R1, R2, R3, R4) с номинальной мощностью R1 – 15 Ом, R2 – 470 Ом, R3 – 680 Ом, R4 – 10 000 Ом; тумблеры; провода; платформа; постоянные резисторы; зажимы.

Для каждого переменного резистора есть переключатель сопротивления для измерения, номинальную мощность постоянного резистора необходимо определить самостоятельно с помощью измерений разными приборами. Также есть SA1, SA2, SA3, присутствующие на данном стенде, чтобы производить сборку различных схем.

Все измерения нужно производить мультиметром. С помощью переключателей 1-3 можно так же во время измерений изменять схему (увеличивать или уменьшать определенное сопротивление резисторов).

Практическая работа «Изучение радиодеталей и сборка (монтаж) различных электрических схем радиотехники, робототехники, электроники» позволяет теоретические знания и проводимые расчеты подтвердить экспериментальным путем при выполнении практической работы, произведя определенные измерения. Тем самым можно будет доказать или опровергнуть полученные расчетные данные.

Разработанный стенд для выполнения практических работ по изучению радиодеталей и различных электрических схем радиотехники, робототехники, электроники является универсальным в возрастном отношении. Работы на нем можно производить уже со школьного возраста, развивая и совершенствуя знания и навыки обучающихся.

Благодаря разработке учебно-методического и лабораторного обеспечения можно добиться не только индивидуальной работы обучающегося, но и приобретения им навыков чтения и сборки электрических схем, электрических измерений и в дальнейшем профессиональных навыков при работе в области электротехники и электроники.

Практическая работа «Изучение программируемого реле ОВЕН ПР110-220.8ДФ.4Р и ОВЕН ПР110-220.8ДФ.4Р(Ч), программирования в среде OwenLogic и сборки (монтажа) различных схем» предназначена для закрепления теоретических знаний по выполнению работ, связанных с изучением и программированием контроллеров, сборки различных схем.

Разработанный лабораторно-практический стенд «Изучение программируемого реле ОВЕН ПР110-220.8ДФ.4Р и ОВЕН ПР110-220.8ДФ.4Р(Ч), программирования в среде OwenLogic и сборки (монтажа) различных схем»

может стать средством повышения прочности знаний и фактором развития навыков самостоятельной поисковой работы обучающихся. Вновь вводимое и действующее электрооборудование в электроустановках энергосистем и промышленных предприятий требует особых (специальных) знаний по современному оборудованию.

Цель работы: изучить технические данные программируемого реле ОВЕН ПР110-220.8ДФ.4Р и ОВЕН ПР110-220.8ДФ.4Р(Ч), научиться программировать в среде OwenLogic и собирать (производить монтаж) различных схем.

Прибор предназначен для построения простых автоматизированных систем управления, а также для замены релейных систем защиты и контроля.

Область применения:

- управление наружным и внутренним освещением, освещением витрин;
- управление технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, компрессорами, прессами);
- конвейерные системы;
- управление подъемниками и т. д.

Пользовательская программа – программа, созданная в среде «OWEN EasyLogic» или «OWEN Logic» пользователем прибора. OWEN EasyLogic (ПО ПК) – специализированная среда программирования прибора. OWEN Logic (ПО ПК) – специализированная среда программирования прибора на основе визуального языка графических диаграмм FBD (Function Block Diagram).

В процессе подготовки студентов – будущих педагогов уделяется особое внимание привлечению обучающихся к проведению учебно-производственного процесса, научно-исследовательской деятельности, изготовлению и оформлению лабораторно-практических стендов и методических указаний по проведению лабораторных и практических работ. Обучение ведется с учетом содержательной специфики предмета «Технология» в общеобразовательном учреждении; направлено на изучение основных процессов, происходящих в электрических цепях, принципов работы электрических машин, источников тока и различных преобразователей электрической энергии; ознакомление с принципами передачи и приема электромагнитных волн, элементной базой, типовыми устройствами и системами радиоэлектроники.

Особое внимание уделяется технике безопасности и безопасному выполнению лабораторно-практических работ студентами. Все это позволяет готовить студентов к профессиональной деятельности в образовательной области «Технология» как в урочное, так и во внеурочное время, успешно формировать систематизированные знания в области электротехники и электроники, осуществлять руководство кружковой работой школьников.

Список использованной литературы

1. Махотин Д.А. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому укладу // Образование и наука. – Т.19. – № 7. – 2017. – С. 27-40. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/razvitie-tehnologicheskogo-obrazovaniya-shkolnikov-na-perehode-k-novomu-tehnologicheskomu-ukladu>.

2. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa/>.

3. Курс повышения квалификации «Организация кружковой работы в школе» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://videouroki.net/course/orghanizatsiia-kruzhkovoii-raboty-v-shkolie.html>.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУХНЯ КАК СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Филатова А.Я.

***Аннотация.** В статье приведена информация о том, что собой представляет молекулярная кухня. Представлен обзор методов и техник, используемых для приготовления блюд в молекулярной кухне в России и за рубежом, выделены основные вещества, используемые для приготовления молекулярной пищи. Так же отмечено, что молекулярная кухня является здоровой кухней и не несет в себе опасности для здоровья человека.*

***Ключевые слова:** приготовление пищи, молекулярная кухня, техника приготовления блюд, желефикация, су вид, здоровая кухня.*

Беда нашей цивилизации в том, что мы в состоянии измерить температуру атмосферы Венеры, но не представляем, что творится внутри суфле на нашем столе.

Н. Курти, английский физик

Люди с давних времен использовали науку на кухне, чтобы добиться нужного им результата, просто процесс приготовления пищи не рассматривался с научной точки зрения. Парижский гастроном-физик Эрве Тис начал свои физико-химические эксперименты над едой еще в 80-х годах XX века.

Основное, самое емкое определение этой «иной» кухне дал один из современных ее приверженцев, каталонский повар Ферран Андриа. Молекулярная кухня – это не попытка накормить публику невероятной бесмыслицей и шокировать консервативных гурманов, а «подход к приготовлению пищи на основе знаний, которые дает фундаментальная наука,

обобщившая всевозможные кулинарные феномены, происходившие на протяжении всей истории гастрономического искусства», и современные инновационные технологии в приготовлении пищи.

Молекулярная кухня – это образование особых химических связей в продукте при помощи контроля температурного режима. Звучит сложно, пугающе и данный термин точно не вызывает ощущений, связанных с аппетитом. Однако такая кухня пользуется большой популярностью за счёт оригинальности, необычности и, что самое главное, неповторимого вкуса своих блюд.

Особенность такой кухни заключается в соединении продуктов питания, новейшей технологии и молекулярной химии. В данном случае не происходит внедрения в практику необычных или экзотических продуктов, а усовершенствуются кулинарные технологии. Осуществляется изменение структуры продукта с помощью жидкого азота, высокой температуры, агар-агара, кислорода, размельчения. При этом природный вкус продуктов сохраняется: хлеб, как и раньше, будет пахнуть хлебом, но будет иметь вид холодца. Для того чтобы добиться сгущения соуса не нужны будут ни сливки, ни мука, его просто вспенят в сифоне.

Чтобы лучше понять все процессы, которые происходят на молекулярной кухне, стоит рассмотреть ряд основных техник приготовления блюд молекулярной кухни, которые используются повсеместно:

Желефикация – использование железирующих пищевых добавок (агар, желатин, геллановая камедь и т. д.), чтобы придать любому жидкому и нежидкому блюду текстуру желе, дабы использовать его в дальнейшем построении гастрономической композиции;

Сферификация – одна из самых необычных и захватывающих техник молекулярной кухни, когда блюдо подается в виде сферы, в которой заключен весь вкус этого блюда (простое соединение альгината натрия и лактата кальция);

Эмульсификация – техника, которая позволяет посредством добавления эмульгаторов (соевого лецитина) взбить любую жидкость в пену, которой можно украсить десерты, блюда, коктейли;

Резкое охлаждение – техника, где используется жидкий азот (или сухой лёд), которая позволяет моментально замораживать продукты, чтобы их текстура была намного нежнее, чем у привычных нам. Например, моментальная заморозка мороженого в жидком азоте, чтобы избежать образования крупных кристаллов и, как следствие, жесткой текстуры;

Су вид (Sous Vide) – эта техника, которая считается прорывом в кулинарии конца XX и начала XXI веков. Суть этого метода заключается в том, чтобы упаковать желаемый продукт в вакуумный пакет, откачать воздух и поместить в ванну с водой температурой от 30 °С до 90 °С, чтобы готовить продолжительное время при строго установленной фиксированной температуре, которая не понижается/увеличивается хотя бы на 1 °С. Зачем так делать? Ответ прост: при готовке в вакууме все полезные свойства продук-

та сохраняются, а также продукт готовится очень медленно при невысокой температуре, не испытывая «шокирующих» перепадов температур. Благодаря этому он приобретает нежнейшую текстуру и сохраняет свой вкус. Для приготовления используются аппараты Су Вид и вакуумные упаковки, чтобы поддерживать строго точную заданную температуру;

Сифоны для газированной воды и сливок (кремеры) используются, чтобы насытить любую жидкость пузырьками или сделать нежнейшие кремы из необычных ингредиентов. Также с помощью сифонов готовят эспуму (пену).

Использование низких температур для жарки и запекания подразумевает готовку (например, запекание в духовке) продолжительное время при температуре ниже привычной в 3 и более раза. Этот способ позволяет добиться невероятно нежной текстуры;

Поверхностная карамелизация – это стандартный прием, который позволяет с помощью газовой горелки сделать красивую корочку на мясе, если оно готовилось при низкой температуре.

Арсенал методов и техник приготовления блюд в молекулярной кухне можно еще продолжать и продолжать, так как их можно комбинировать.

Необычные формы и вкусовые сочетания, незнакомые названия ингредиентов и пищевых добавок, добавляемых в молекулярные блюда для получения причудливых форм, текстур, ароматов и цветов невольно наводят потребителей на мысль, о том, что молекулярная кухня – это не натуральная и не здоровая пища, нафаршированная химией. Но это не более чем заблуждение. Вещества, используемые для приготовления молекулярной пищи, – это вполне естественные химические соединения и натуральные ингредиенты, достаточно привести несколько примеров, чтобы убедиться в этом:

1. Альгинат натрия (обозначается как добавка E401) – это абсолютно натуральное, безвредное для здоровья вещество, которое получают из водорослей ламинарии. В пищевой промышленности оно используется с 19 века для создания желе, гелей, сгущения жидкостей и стабилизации эмульсий.

2. Хлорид кальция (обозначается как добавка E509) относится к ряду естественных эмульгаторов, и одновременно является лекарственным веществом, восполняющим нехватку этой соли в организме. Хлорид кальция выводит токсины из организма, облегчает воспалительные и аллергические реакции организма, препараты на его основе продаются в аптеках для приема внутрь.

3. Лецитин (соевый, подсолнечный) – натуральное вещество, получаемое из растительных масел, его аналог животного происхождения в большом количестве содержится в яичных желтках. Лецитин можно без преувеличения назвать топливом человеческого организма, так как его основа – фосфолипиды, являются строительным материалом для мембран и клеток.

4. Жидкий азот, который используется для быстрого замораживания блюд и их эффектной подачи в газообразном состоянии является основной составляющей воздуха, которым мы дышим.

Методика приготовления блюд также свидетельствует в пользу того, что молекулярная кухня – это здоровая кухня. Например, блюда, приготовленные в су-виде в вакууме без соприкосновения с кислородом и при низких температурах, получаются с натуральным вкусом и внешним видом, при этом сохранившие большую часть питательных веществ, разрушающихся при традиционной тепловой обработке.

Таким образом, во всех процессах приготовления блюд молекулярной кухни нет ничего сверхъестественного и опасного для здоровья человека

Конечно же, все описанное выше – это лишь малая доля того, что представляет собой молекулярная кулинария на самом деле. Этот раздел гастрономии имеет много особенностей, сюрпризов и нюансов, которые открываются перед теми, кто хочет познать все тонкости и создавать удивительные блюда. Возможности молекулярной кухни не имеют границ, она способна превращать процесс еды в бесконечный опыт получения новых эмоций и ощущений и находит все новых и новых почитателей.

Молекулярная кухня не применяется в подготовке специалистов общественного питания, так как не предусмотрена стандартом для специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания». Поэтому преподаватели специальных дисциплин проводят научно-исследовательские работы по данной теме и участвуют в научно-практических конференциях. Это направление вызывает интерес у студентов, и они с воодушевлением работают в этой области.

Список использованной литературы

1. Пасько О.В. Технология продукции общественного питания зарубежом: учеб. Пособие для СПО /О.В.Пасько, Н.В. Бураковская. – М.: Издательство Юрайт, 2017.-163 с. – Серия профессиональное образование.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS

Хентонен А.Г., Мищерин Э.О.

Аннотация. В статье представлена компетентностная модель учителя технологии, основанная на требованиях образовательных и профессиональных стандартах. Чемпионат Worldskills рассматривается как форма популяризации профессионального мастерства учителя технологии с учетом международной практики и рынка труда. При этом стандарт Worldskills по компетенции «Учитель технологии» определяет новые требования к профессиональной подготовке будущего специалиста, которые представлены в овладении профессиональными способностями.

Ключевые слова: учитель технологии, стандарт Worldskills по компетенции «Учитель технологии», профессиональная подготовка

Развитие экономики страны и усиление рынка рабочей силы требует модернизации системы профессионального образования, которое направлено на подготовку специалистов высокого уровня с наличием личностных качеств как мобильность, коммуникативность, компетентность, креативность, самостоятельное и ответственное отношение к выполнению качественного продукта или услуги, способность к профессиональному росту и развитию. Образовательная программа профессиональной подготовки студентов должна осуществляться на основе образовательных и профессиональных стандартах в согласовании с требованиями работодателей.

В связи с тем, что участие российских работодателей в профессиональной подготовке выпускников часто имеет номинальный характер, то возникает проблема поиска новых образовательных стандартов. Так ФГОС 3++ профессиональной подготовки студентов высшего образования позволяет разработчикам образовательных программ выбрать основные виды профессиональной деятельности специалистов с учетом потребностей регионального рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов образовательной организации. Соответственно перед вузом поставлены новые методические и организационно-управленческие задачи, связанные с формированием новой компетентностной модели выпускника.

Одним из решений проблемы формирования компетентностной модели у студентов в системе высшего образования на основе практико-ориентированного подхода может стать ориентация на стандарты Worldskills.

Worldskills – это международное некоммерческое движение, направленное на популяризацию рабочих профессий, целью которой является организация и проведение чемпионатов по профессиональному мастерству на базе объединенных мировых производственных практик и профессиональных стандартов. В 2012 г. Россия присоединилась к данному движению и стала активным участником соревнований на всероссийском и международном уровне. В 2017 г. конкурс Worldskills впервые проводился по направлению высшего образования и компетенции, связанные с профессией учитель. Ведущие российские эксперты Worldskills по педагогическим компетенциям «Учитель основной и средней школы», «Учитель технологии», «Преподавание в младших классах», «Дошкольное воспитание», «Физическая культура и спорт», «Преподавание музыки в школе» определили необходимость профессиональной подготовки студентов, ориентированное на стандарты Worldskills.

Остановимся подробнее на компетенции «Учитель технологии» [2], целью которой является содействие повышения качества технологического образования в школе, создание педагогических условий по формированию у учащихся самостоятельности, творчества, ответственности и мотивации к непрерывному образованию.

Компетентностная модель будущего учителя технологии по стандартам чемпионата Worldskills определяется способностью студента организовать основные виды деятельности образовательной области «Технология»:

- преподавание технологии по основной общеобразовательной программе;
- организация внеурочной деятельности технико-технологической направленности;
- разработка методического материала для преподавания технологии;
- самообразование и профессиональная рефлексия.

Данные виды педагогической деятельности определяют конкурсные задания по компетенции «Учитель технологии», особенность которой представлена профессиональной способностью организовывать теоретическую, практическую или проектную работу на уроках технологии, в том числе организовать внеурочную деятельность по созданию учащимися объекта труда с выполнением ими набора технологических операций. Критерием организации учителем урочной и внеурочной деятельности по технологии является демонстрация способности к коммуникации и групповой работе, взаимодействие с аудиторией.

Коммуникативная и организаторская деятельность участника конкурса опирается на овладение навыками softskills, т. е. гибкие, «мягкие» навыки, имеющий общепрофессиональный характер. Навыки softskills учителя технологии проявляются в системном мышлении, межотраслевой коммуникации, умением управлять проектами, экономность, толерантность, этнокультурность, креативность и творчество. Именно эти качества и способности позволяют эффективно работать будущему специалисту в условиях динамичного рынка труда.

Таким образом, стандарт Worldskills по компетенции «Учитель технологии» основан на способности введения учащихся в мир техники и технологий, знакомство с производством и профессиями через организацию практической и проектной деятельности школьников, формирование опыта трудовой, созидательной деятельности [1, с. 36]. Особую значимость приобретают внедрение в технологическое образование новых направлений «Робототехника», «Промышленный дизайн», «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование», «Геоинформационные технологии», «Программирование беспилотного летательного аппарата на основе программы Python», «Робототехника». Именно эти направления включены в компетенции блока FutureSkills – профессии будущего, позволяющие школьникам изучить перспективы новых специальностей.

Соответствие будущего учителя технологии стандарту Worldskills требует от образовательной организации серьезной профессиональной подготовки его в естественнонаучной и гуманитарной предметной (образовательной) областях, в том числе области предпринимательской дея-

тельности. Именно от компетенций учителя технологии зависит возможность научить учащихся решению современных производственных и технологических задач: проектных, конструкторских, технологических, управленческих, предпринимательских. Он сопровождает ученика от этапа создания проекта до реализации уже готового продукта с развитием у школьников предпринимательских навыков и способностей на основе инициативного и инновационного творчества. Особое место занимает соблюдение правил безопасного труда с требованиями охраны труда, санитарных и гигиенических норм.

Таким образом, подготовка будущих учителей технологии в вузе должна быть направлена на овладение ими способностями:

- организовывать рабочее пространство и рабочий процесс в учебной мастерской с перспективными направлениями развития технологического образования: робототехника, нанотехнологии, альтернативная энергия, AR и VR-технологии, 3D-моделирование, беспилотные аэротехнологии и др. (знание о назначении технического оборудования, владение им; соблюдение правил техники безопасности, санитарно-гигиенических норм и требований; знание возрастных и индивидуально-типологических особенностей обучающихся; знание технологий и методов работы в учебных мастерских; соблюдение правовых, нравственно-этических норм и требований деонтологии);

- преподавать технологию по основным общеобразовательным программам: начальное, общее и среднее образование с новыми учебными курсами «Промышленный дизайн», «Геоинформационные технологии», «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата», «VR-AR и 3D моделирование» (знание психолого-педагогических и организационно-методических основ организации технологического обучения в школе; владение традиционными и современными технологиями обработки конструкционных и художественных материалов, энергии и информации; осуществление отбора учебного материала для урока с учетом возрастных особенностей детей по овладению ими предметно-практической и проектно-технологической деятельности на всех этапах обучения; умение разработать рабочую программу по технологии в соответствии с требованиями ФГОС; умение планировать, организовывать и анализировать разные типы работ на уроке технологии, в том числе достижения школьников);

- организовывать внеурочную деятельность школьников технико-технологической направленности с элементами творчества в технопарке «Кванториум» и «Аэроквантум», центрах молодежного инновационного творчества (ЦМИТы), ресурсных центрах, глобальной школьной лаборатории (Globalab) и др. (знание и умение применить психолого-педагогические и методические основы организации внеурочной работы со школьниками технико-технологической направленности; знание и владение содержанием, формами и методами организации внеурочной работы по техно-

логии; умение планировать и реализовывать проектную и исследовательскую деятельность учащихся с элементами творчества; умение планировать, организовывать и анализировать занятия внеурочной деятельности технико-технологической направленности; умение развивать у учащихся универсальные учебные действия в продуктивной деятельности);

- методически обеспечивать преподавание технологии с внедрением STEM-технологии (знание современных подходов к содержанию и методике преподавания; преподавание технологии с учетом психолого-педагогических, гигиенических и методических требований; умение подготовить дидактических или иной материал для урока технологии с применением средств ИКТ);

- самообразования и профессиональной рефлексии (владение основными формами самоанализа профессионального опыта; умение осуществлять исследовательскую деятельность с применением инновационных педагогических и технологических методик; умение осуществлять коммуникацию и работать с группами, поддержка профессионального сообщества).

Список использованной литературы

1. Махотин Д.А. Компетенция «Учитель технологии» в соревнованиях Worldskills // Сборник материалов научно-практической конференции «Проблемы опережающей подготовки рабочих кадров на основе стандартов Worldskills (26-27 марта 2018). – М.: МГПУ, ООО «А-Приор», 2018. – С. 31-36.

2. Техническое описание компетенции «Учитель технологии» // Организация Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studolimp.mgou.ru/ws/doc/to/tech2.pdf>.

К ВОПРОСУ ОБ АДАПТАЦИИ МОЛОДОГО ПЕДАГОГА К УСЛОВИЯМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Чернышева Е.И., Старокожева Д.А.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы профессиональной адаптации, основные факторы, которые способствуют успешной адаптации молодого педагога к условиям профессиональной деятельности учителя. Рассмотрены основные компетенции учителя технологии, предложены основные блоки будущей модели адаптации молодых учителей технологии к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессиональная адаптация, молодой педагог, адаптация, профессиональная деятельность, учитель технологии, технология, модель адаптации.

Сегодня выпускники педагогических вузов зачастую сталкиваются с проблемами «вхождения» в профессию. Это может быть связано с недостаточной уверенностью молодых учителей в своих силах, несовершенством учебных планов в вузе, психологическими особенностями молодого специалиста т. д. Одной из важных задач педагогических вузов является не

только формирование у студентов основных профессиональных знаний и умений, но и развитие профессионально важных качеств личности.

Проблемы профессиональной адаптации рассматривались в трудах таких ученых как В.Т. Ащепкова, М.П. Будякина, А.А. Маркова, А.Г. Мороз, В.А. Слостёнин. Одни авторы профессиональную адаптацию определяют как приспособление человека к новым для него условиям деятельности. Другие – как сложный этап общепрофессионального личностного развития [7, с. 216].

В современной науке мы можем найти множество различных определений термина «профессиональная адаптация», они могут быть абсолютно разными и противоречивыми. Рассмотрим некоторые из них: профессиональная адаптация – это активное приспособление к профессии и социально-психологическим требованиям, традициям нового коллектива, в процессе которого осуществляется освоение новым работником в оптимальные сроки профессиональных навыков и умений, развитие и укрепление отношений сотрудничества в коллективе, активное его включение в творческую деятельность, повышения уровня знаний по специальности, углубление удовлетворенности трудом [6, с. 49].

Профессиональная адаптация – выступает в качестве одной из стадий профессионализации (процесса становления профессионала), который включает: выбор человеком профессии с учетом своих собственных возможностей и способностей; освоение правил и норм профессии; формирование и осознание себя как профессионала, обогащение опыта профессии за счет личного вклада, развитие своей личности средствами профессии (Маркова А.К.).

Профессиональная адаптация – это процесс вхождения человека в профессию и гармонизация взаимодействия его с профессиональной средой (Слостёнин В.А.).

Рассмотрим факторы, влияющие на профессиональную адаптацию молодого педагога.

Анализ литературных источников позволил выявить, что успешность профессиональной адаптации молодого педагога зависит от многих факторов и обстоятельств. Они могут быть объективными, а также и субъективными.

К объективным факторам можно отнести: коллектив, в котором он работает, ведь, несомненно, для молодого педагога важно, как его примут в коллективе, как он покажет себя, какое место будет им занято. Материальная база учреждения занимает также важное место в работе учителя технологии, так как оснащение кабинета, используемые средства обучения влияют на то, как будут проходить уроки и насколько интересными и разнообразными их можно сделать. Важным фактором является величина нагрузки в первое время работы. В современное время замечается такая тенденция, что многие неопытные педагоги, приходя на работу в школу, пытаются набрать большое количество часов, не понимая, что на начальном

этапе это не всегда просто, но поработав в таком режиме некоторое время, чаще всего, молодой специалист просит по возможности снизить нагрузку. Нельзя не учитывать состояние здоровья педагога и его семейное положение, так как данные факторы напрямую воздействуют на физическое и духовное состояние, качество преподавания.

К субъективным факторам относят: уровень профессиональной мотивации, степень удовлетворенности, и то, оправдались ли его ожидания. В работе молодого педагога большую роль играет то, насколько он активен в работе, насколько творчески может подойти к выполнению основных задач в обучении и развитии учащихся, насколько важны для него такие профессионально важные качества личности как трудолюбие, работоспособность, дисциплинированность, ответственность, организованность, настойчивость.

В Воронежском государственном педагогическом университете осуществляется подготовка бакалавров по направлению «Педагогическое образование» (профиль «Технология», «Технология, дополнительное образование (техническое и художественно-эстетическое)»).

Сегодня учитель технологии должен освоить общие принципы преобразующей деятельности, различные формы информационной и материальной культуры, а так же создания новых продуктов и услуг. У него должны быть сформированы компетенции в области технологий обработки материалов, технического творчества, изобретательства. «Центральным элементом технологии и технологического образования является проектная деятельность, включающая анализ потребности, создание, изобретение чего-то нового, имеющего для обучающегося ценность и смысл. Проектирование и реализация проекта связана с исследовательской деятельностью в других учебных предметах и математическим моделированием» [4, с. 5].

Начинающий учитель технологии в связи с переходом на новую Концепцию технологического образования должен быть готов работать в новых условиях. Разрабатывать новые рабочие программы на основе проектного подхода, включающие: «освоение современных и перспективных технологий, отражающих НТИ, включая формирование ИКТ компетенций, во взаимосвязи всех учебных предметов и программ, а также внеурочной деятельности; знакомство с потребностями местного производства; циклом «дизайн-процесса» и методами инженерного проектирования, дизайн-анализа, решения изобретательских задач; воспитание ответственного отношения к труду и навыков сотрудничества через использование социальных и профессиональных личностно-значимых и общественно-значимых практик» [4, с. 6].

Современная система высшего образования ставит перед собой цель – формирование конкурентоспособного, мобильного, компетентного специалиста, который будет готов к продуктивной профессиональной деятельности. «О качестве высшего образования зачастую судят по оценкам успеваемости студентов, полученным в результате выполнения ими кон-

трольных процедур, включая зачеты, экзамены, тесты. Но эти академические процедуры зачастую ничего общего не имеют с тем, насколько компетентным окажется выпускник в социальной жизни и профессиональной деятельности. До сих пор считается, что если выпускник продемонстрировал отличные знания, то его качество подготовки выше. Но жизнь показывает, что чаще всего успехов добиваются выпускники, которые в процессе обучения активно проявляли себя, реализовывались в различных видах деятельности» [2, с. 6]. Как показывает анализ практики, именно такие выпускники вуза более легко проходят период профессиональной адаптации.

В настоящее время школе необходим мотивированный, ответственный учитель, готовый к эффективной работе, постоянному профессиональному росту, обладающий умениями применять теоретические знания в практической деятельности [4, с. 3].

Профессиональная адаптация является основой профессионально – личностного становления молодого педагога. Для того чтобы будущий учитель технологии был готов адаптироваться к условиям профессиональной деятельности, он должен сбалансированно использовать набор адаптационных средств и механизмов, которые предлагаются образовательными организациями. Среди них могут быть: организация наставничества, работа «Школы молодого педагога», участие в работе методических объединений или кафедр, семинарах и курсах повышения квалификации. Важную роль в этом процессе играет самообразование.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы в магистратуре мы разрабатываем модель адаптации молодых учителей технологии к профессиональной деятельности. В нее войдут такие блоки как ценностно-смысловой, предметно-деятельностный, методический, психолого-педагогический, коммуникативный.

«На сегодняшний день те изменения, которые происходят в высшей школе, влекут за собой разработку концепции характера образования. Новые подходы предусматривают основным приоритетом в образовании интересы личности, адекватные современным тенденциям общественного развития. Это выражается в том, что акцент в образовании сегодня делается на компетентность, творческую активность, самостоятельный поиск знаний и необходимость их совершенствования» [3, с.32]. Сегодня важен специалист нового типа, обладающий не только разносторонними знаниями, но и способностью к самосовершенствованию, самореализации. Именно поэтому сегодня одной из важнейших задач высшего образования является подготовка компетентного специалиста, который будет способен быстро адаптироваться и включиться в профессиональную деятельность.

Список использованной литературы

1. Васильева О.А. Моделирование успешной адаптации начинающих педагогов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 88. – С. 178-181.

2. Бабина Н.Ф. К вопросу о формировании оценки качества подготовки учителей технологии в условиях компетентного подхода [Электронный ресурс] // Известия ВГПУ. – , 2017. – Т. 277, № 4. – С. 76-79. – Режим доступа: <http://izvestia.vspu.ac.ru/>.

3. Брехова А.В. Методическое обеспечение дисциплины «Основы организации самостоятельной работы»: концептуальные основы, содержание, технологии / А.В. Брехова, Е.И. Чернышева // Вестник ВГУ. – 2017. – № 4. – С. 32-35.

4. Добрачева А.Н. Формирование готовности к профессионально-педагогической деятельности будущих бакалавров профиля «технология»: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 27.12.18 / Добрачева Анна Николаевна. – Воронеж, 2018. – 167 с. – Библиогр.: С. 3.

5. Концепция развития технологического образования в системе общего образования Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iro.yar.ru/fileadmin/iro/kemd/2018/Konceptijarazvitija-TO.pdf>.

6. Махмудова Ф.А. Духовно-нравственные особенности личности молодого педагога в процессе профессиональной адаптации // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 3. – С. 48-50.

7. Якимович Н.А, Першина Т.В. исследование факторов профессиональной адаптации начинающего педагога // Интеграционные процессы в науке в современных условиях: сборник статей Международной научно – практической конференции. В 2 ч. Ч.1 / – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – С. 215-219.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Шаринова Э.Ф.

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме формирования профессиональных компетенций будущих учителей технологии. Рассмотрены опыт разработки учебных планов двухпрофильного бакалавриата «Технология. Дополнительное образование» с позиции реализации требований Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** профессиональные компетенции, профессиональная подготовка учителей технологии, концепция преподавания предметной области Технология.*

С 1 сентября 2019 года большинство вузов перешло на подготовку по новым стандартам – ФГОС 3++, что потребовало значительной переработки учебных планов, так как стандарты нового поколения предполагают модульный подход к обучению, несколько иную логику отбора формируемых компетенций. Появляются новые формы проведения практик и экзаменов, которые ранее вводились лишь в единичных случаях в порядке эксперимента.

Для подготовки будущих учителей технологии принципиально важно, что пересмотр стандарта подготовки совпал с принятием Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (далее – Концепция) [1]. Необходимо было учесть требования концепции, как при отборе дисциплин, так и в целом при построении логики формирования профессиональных компетенций будущих учителей технологии.

Анализ концепции позволил выделить ряд принципиальных требований к специалисту, которому предстоит работать в рамках предметной области технология:

- осознание значимости предметной области, понимание роли и места предмета в формировании целостной картины мира;
- овладение современными, активными методами преподавания предмета;
- владение широким спектром современных технологий, готовность к постоянному самообразованию в данной сфере, гибкость, мобильность;
- готовность к осуществлению межпредметной интеграции;
- готовность к формированию у учащегося культуры преобразующей, проектной, исследовательской деятельности;
- владение ИКТ технологиями и готовность применять их в образовательном процессе, в том числе для формирования ИКТ компетентности учащихся;
- готовность работать с высокомотивированными и одаренными детьми, в том числе в рамках различных конкурсных проектов;
- готовность к осуществлению профориентационной работы.

Для обеспечения формирования данных характеристик бы проведен анализ учебного плана и в новую редакцию был внесен ряд принципиальных изменений. Первым шагом было введение в программу подготовки наряду с традиционными дисциплинами, направленными на овладение конкретными технологиями: обработки швейных изделий, конструкционных материалов, пищевых продуктов, и общетехнических дисциплин, таких как Теоретическая механика, Техническая графика и Физические основы технологий, таких дисциплин, как Методика подготовки к участию в соревнованиях Worldskills, Компьютерная графика и 3D-принтинг, Технологии критического мышления, Основы технологической культуры и др.

Следует отметить, что мы сохранили практику подготовки по двум направлениям: художественно-эстетическому [3] и техническому [2]. В каждом из направлений углубленно изучается один из боков материалов: либо технология обработки конструкционных материалов и техническое творчество, либо технология обработки тканей, пищевых продуктов и декоративно-прикладное творчество. Второй блок дается в ознакомительном порядке, для того чтобы, в случае отсутствия в школе педагога с соответствующей профилизацией, выпускник мог реализовывать дисциплину

в полном объеме. Такой подход был выбран в связи с тем, что при объединении профилей количество часов не позволит подготовить специалистов на уровне, достаточном для подготовки учащихся к участию в конкурсах формата Ворлдскиллс, как того требует Концепция. Оба направления имеют два профиля подготовки: Технология и Дополнительное образование, что расширяет возможности выпускников с точки зрения реализации предметной области Технология как в рамках урока технологии, так и в рамках дополнительного образования и внеурочной деятельности.

Второй шаг – определение состава компетенций. В отличие от стандарта прошлого поколения, предусматривавшего формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и специальных компетенций новый стандарт предлагает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обязательных и вариативных, причем последние формулируются вузом самостоятельно.

В наших программах определены три вариативные профессиональные компетенции:

- ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности.

- ПК-2. Способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения.

- ПК-3. Способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся, собственный образовательный маршрут и траекторию профессионального развития.

Эти компетенции, наряду с УК-2 составляют костяк профилизации в рамках программ. Профилизация достигается за счет декомпозиции второго порядка: определения компонентов компетенции исходя из специфики дисциплины и приоритетов профессиональной подготовки будущего учителя технологии, обозначенных выше. Например, для ПК-1 декомпозиция первого уровня по компоненту знать будет звучать «Знать содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями». Декомпозиция второго уровня для дисциплины «Подготовка учащихся к профессиональному самоопределению» звучит «Знает содержание, формы, методы и приемы организации профориентационной работы в школе, в том числе с особыми образовательными потребностями».

Третий шаг – определение стратегий формирования компетенций. В числе подходов к формированию компетенций можно отметить ряд принципиальных позиций, обеспечивающих выполнение требований концепции. Часть из них уже внедрена в образовательный процесс, часть находится на стадии первичной апробации. К числу успешно применяемых технологий можно отнести проектный метод, применение кейс-заданий

в процессе обучения и на этапе контроля, вовлечение в профориентационную работу непосредственно с учениками, как в рамках соответствующих дисциплин, так и в рамках воспитательной работы, и в ходе производственных практик. В рамках воспитательной работы студенты также привлекаются к организации и проведению различных конкурсов технологической направленности, таких как Формула успеха, соревнования по Робототехнике и др. В качестве потенциальной точки роста мы рассматриваем возможность расширения участия самих студентов в аналогичных конкурсах, в том числе конкурсах формата Ворлдскиллс.

Относительно новым стало внедрение рассредоточенных практик, которые представляют собой систему практикоориентированных занятий на базе университета или образовательного учреждения в зависимости от содержания практики. Интересным представляется, в первую очередь, проведение в таком формате педагогических практик. Это позволит студентам составить более полное представление о динамике жизни в школе, расширяет возможности в плане изучения методических дисциплин. Однако такой формат работы достаточно сложен с организационной точки зрения, поэтому в первую очередь он будет апробирован на площадках сетевых партнеров.

Четвертый шаг – определение процедур оценивания. Общая тенденция – интегративный подход и переход от внутренней к внешней, открытой системе оценивания нашли отражения в процедуре комплексного экзамена, предполагающего оценку знаний не по дисциплине, а по модулю. Также предполагается привлечение представителей работодателя не только на этапе государственной итоговой аттестации и оценки результатов практик, но и на защиту курсовых работ и при проведении комплексных экзаменов.

Таким образом, практически одновременное обновление наиболее значимых для профессиональной подготовки будущего учителя технологии документов: смена стандартов высшего образования, появление Концепции, предстоящее обновление профессиональных стандартов и стандартов основной школы, создало уникальные условия, которые, с одной стороны, порождают крайнюю нестабильность, с другой – вынуждают нас искать новые подходы и создавать, по сути, новую систему подготовки учителей технологов. Учет актуальных тенденций, тесное сотрудничество с работодателями, опора на возможности, которые дает сетевое взаимодействие и вовлечение самих обучаемых – вот те ресурсы, которые, на наш взгляд, помогут построить открытую, саморазвивающуюся систему подготовки педагогических кадров.

Список использованной литературы

1. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы // Банк документов министерства просвещения Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa/>.

2. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Направленность (профили): Технология. Дополнительное образование. (Художественно-эстетическое) // ЮУрГГПУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cspu.ru/sveden/education/>.

3. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Направленность (профили): Технология. Дополнительное образование. (Техническое) // ЮУрГГПУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cspu.ru/sveden/education/>.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Шкуроний К.В.

***Аннотация.** Реализация образовательных стандартов, разработанных на основе компетентностного, личностно-ориентированного и системно-деятельностного методологических подходов, востребует, наряду с аудиторными занятиями в рамках лекционно-семинарской системы организации обучения, применение самостоятельной работы обучающихся, которая приобретает дидактические атрибуты и свойства образовательной технологии в новой парадигме профессионального образования. Значительно изменяется роль функции педагога как лица, создающего оптимальные условия достижения результатов в самостоятельной работе обучающихся.*

***Ключевые слова:** обучающийся, профессиональная компетентность, компетенция, самостоятельная работа, образовательная технология, методологические подходы.*

На протяжении достаточно длительного времени в профессиональной подготовке обучающихся применяется компетентностный подход к определению целевых ориентиров реализации основной образовательной программы, отбору содержания учебных дисциплин и практик, выступающих в качестве средства формирования компетенции (как правило, нескольких), технологий освоения дидактических материалов и форм проверки сформированности компетенции [5]. Между тем разработка профессиональных стандартов производится специалистами Министерства труда и социального развития на системно-деятельностной основе [1, 2, 3]: последовательно выделяются обобщенные трудовые функции, внутри которых сгруппированы трудовые функции, трудовые действия, профессиональные знания и умения; в ряде случаев оговаривается уровень достижения квалификации. Профессиональный стандарт, в отличие от квалификационного справочника, более точно ориентирует организации профессионального образования на конкретный заказ определенной отрасли экономики – тип специалиста (в смысле – работника). Особые требования к личности современного работника, в том числе и педагога общего, дополнительного и профессионального образования, сформулированы в ряде основных кон-

цепций и федеральных программ в области образования [4]. Кроме этого, следует указать, что за последние тридцать лет в России складывается принципиально новая образовательная парадигма, которая отражает реалии новых социально-экономических условий жизни общества и уровня развития педагогической науки, включая и теорию и методику профессионального образования. Данная парадигма несет в себе множественность характеристик, отсюда и проистекает терминологическая путаница в попытках охарактеризовать ее сущность. Мы полагаем, что современную образовательную парадигму следует определять, в первую очередь, как личностно-ориентированную. В качестве доказательств такого понимания следует сослаться на тот факт, что обучение приобретает характер самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающегося, осуществляемой в определенных комфортных для обучающегося условиях, создаваемых педагогом и определяемых индивидуальными особенностями личности обучаемого. Таким образом, современное профессиональное образование базируется на трех ведущих методологических подходах:

- компетентностный (модернизация теории компетентности Дж. Равена);
- системно-деятельностный;
- личностно-ориентированный.

Самостоятельность обучающегося переосмысливается в рамках образовательной парадигмы от желательного, факультативного, условия освоения основной образовательной программы до уровня образовательной технологии формирования компетентности выпускника.

В академической педагогике самостоятельность обучающегося традиционно рассматривается в контексте понимания сущности самостоятельной работы, ее типологии, особенности организации и контроля, роли педагога как руководителя и наставника в ее осуществлении. Многообразие подходов к трактовке сущности самостоятельной работы можно свести к ряду позиций:

- это составная часть образовательного процесса;
- это метод обучения (в ряде конкретных образовательных ситуаций – прием учения);
- это форма организации текущей учебной работы (или форма обучения).

Достаточно единодушно исследователи 80-90-х гг. прошлого века определяют уровни самостоятельной работы:

- репродуктивный (воспроизведение, работа по образцу);
- репродуктивно-творческий;
- творческий.

В новой парадигме образования самостоятельная работа обеспечивает формирование как отдельной компетенции выпускника, так и профессиональной компетентности в целом.

Под компетенцией мы понимаем способность или готовность специалиста успешно решить производственную задачу. Данное определение как

нельзя соотносится с пониманием компетенции авторами образовательных стандартов, трактующих компетенции или как готовности к чему-либо, или как способность совершить определенные действия. Соответственно под компетентностью мы понимаем систему компетенций (но не совокупность, потому что набор компетенций не может носить хаотичного характера). Структурно в компетенции мы выделяем три компонента и связи между ними:

- личностно-мотивированный (наличие мотива и потребности приступить к решению производственной задачи и получить гарантированный положительный результат);

- когнитивный (знания о способах решения производственной задачи);

- операционно-деятельностный (умения и навыки решения производственной задачи, включая и приобретенный в ходе имитации производственной реальности на занятии и прохождения практики опыт).

Очевидно, что педагогически правильно реализуемая самостоятельная работа значительно определяет формирование второго и третьего компонентов из вышеуказанных.

Достаточно слоен вопрос о степени и направленности мотивированности обучающихся к занятию самостоятельной работой. На протяжении нескольких лет мы проводили опросы старшекурсников, осваивающих различные профили (направленности) по направлению подготовки «Педагогическое образование». Обработка результатов показала, что:

- обучающиеся в целом понимают, что вне самостоятельной работы невозможно достичь устойчивых положительных результатов формирования компетентности;

- большинство обучающихся фрагментарно владеют способами, видами самостоятельной работы, приобретенными в период обучения в организациях общего образования, причем наибольшие трудности вызывает необходимость интерпретации учебной информации в виде эссе, аналитических записок, аннотаций и др.;

- обучающиеся полагают, что педагоги акцентируют свое внимание на результате, но не стремятся научить методам достижения этого образовательного результата;

- обучающиеся отмечают чрезмерный характер объема самостоятельной работы при дефиците учебного времени, отведенного на его выполнение.

Соответственно, опросы преподавателей, работающих с старшекурсниками, показали, что педагоги невысоко оценивают умения и навыки обучающихся работать самостоятельно. По их мнению, лишь избранные студенты способны выполнить самостоятельную работу творческого характера. Вместе с тем, преподаватели высоко оценивают способность обучающихся к быстрому поиску учебной информации в электронных источниках. Характеризуя свою позицию в организации самостоятельной работы, педагоги весьма традиционны: необходимо дать задание студентам, а затем, по прошествии времени, оценить результат.

В ближайшие годы организации высшего и среднего профессионального образования будут принимать выпускников школы, освоивших три стандарта, разработанных на основе системно – деятельностного подхода. Как известно, результатом освоения школьной ООП является «портрет выпускника школы»-носителя личностных, предметных и метапредметных результатов. Условием достижения таких результатов является применение в школьном обучении наряду с модернизированным объяснительно-иллюстративным обучением технологий учебного проектирования, исследовательского обучения и новых информационных технологий. Обязательным этапом урока на системно-деятельностной основе является рефлексия ученика, то есть самооценка учебно-познавательной деятельности. Можно предположить, что абитуриенты будущих наборов будут в значительной степени отличаться от современных первокурсников степенью владения операциями и действиями самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Называя самостоятельную работу обучающихся образовательной технологией, мы подразумеваем, что на самостоятельную работу как на вид образовательной деятельности распространяется та трактовка образовательной технологии, которая заключается в понимании последней как определенной последовательности взаимосвязанных действий педагога и обучающегося (алгоритма действий), гарантирующих устойчивый положительный результат.

Действительно, самостоятельной работе обучающихся присущи такие атрибуты образовательной технологии, как:

- наличие целей деятельности (у обучающихся – справиться с заданием и овладеть в итоге компонентами профессиональной компетенции; у обучающегося – создать условия качественного выполнения обучающимися самостоятельной работы);

- наличие объекта деятельности обучающихся – дидактического материала;

- применение ряда операций и действий (умений и навыков работать самостоятельно);

- возможность осуществлять диагностику учебной деятельности на всех этапах выполнения самостоятельной работы с позиции сформированности элементов компетенции;

- разработанные критерии оценивания результатов самостоятельной работы обучающихся;

- наличие гарантированного результата в виде продукта учебной деятельности.

Технология самостоятельной работы обучающихся обладает признаками системности, диагностичности, воспроизводимости.

Как показывает опыт применения технологии, результативность формирования компетенции предполагает использование различных видов самостоятельной работы – как репродуктивных, так и творческих.

Особо следует остановиться на роли педагога как организатора самостоятельной работы обучающихся. В традиционной дидактоцентрической парадигме профессионального образования преподаватель был безусловным руководителем самостоятельной учебно-познавательной деятельности, что детерминировало ряд исследователей разводить понятие «самостоятельная работа» на «полусамостоятельная работа» с сильной степенью участия педагога и «собственно самостоятельная работа», в которой обучающийся был достаточно автономен. В новой образовательной парадигме педагог рассматривается как профессионал, создающий условия самостоятельного учебной деятельности студента. Отсюда проистекают и новые функциональные роли преподавателя в технологии самостоятельной работы. Наряду с традиционными (организатор, методист, контролер, источник информации), появились и новые, например:

- модератор образовательной деятельности – педагог помогает обучающемуся, испытывающему трудности в выполнении задания, выявить причину затруднения, поставить и сформулировать возникшую проблему и подсказать пути ее решения (например, поиск информации, приобретение новых навыков ее интерпретации и др.);

- разработчик индивидуального образовательного маршрута – самостоятельная работа все чаще дифференцируется в зависимости от дидактических, психофизиологических и иных возможностей обучающегося, что определяется, в конечном счете, генеральным противоречием образовательного процесса.

В рамках нашего исследования определенный интерес представляют научные достижения западных педагогов и психологов в области изучения самостоятельности студентов в образовательном процессе. Значительное влияние на позиции американских исследователей оказала философия конструктивизма. Представители этой научной школы исходят из тезиса, что обучение, ориентированное на учащихся, направлено на развитие автономии и независимости обучающихся, при этом авторы возлагают ответственность за ход и результаты учебного процесса на самих студентов (Э. Деци, Р. Райан). Исследователь Э. фон Глазерфельд, один из представителей этой школы, утверждает, что мотивация к обучению сильно зависит от уверенности обучающегося в своем потенциале. Можно утверждать, что в западной профессиональной педагогике сложилась теория «автономного обучения», которая доказывает преимущества достаточно широкой самостоятельности обучающихся перед их полной зависимостью от педагога в строго контролируемом обучении.

Рассматривая самостоятельную работу как технологию формирования профессиональной компетентности, нельзя не указать на ее известную ограниченность в возможностях применения. Расширение самостоятельности ученика не беспредельно, оно регулируется такими факторами как цель работы, характер содержания самостоятельной работы, наличие/отсутствие мотивов (посылок) к самостоятельной работе и др.

С переходом отечественной школы, в том числе организаций среднего профессионального и высшего образования на этап цифровизации, возникают новые проблемы применения самостоятельной работы в качестве дидактического средства формирования компетенции целевого, содержательного, технологического характера, что детерминирует поиск как педагогов-практиков, так и психолого-педагогической науки в целом.

Список использованной литературы

1. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544 н [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/70535556/> (дата обращения-01.11.2019).

2. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Минтруда России от 05.05.2018 № 298 н [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/72032204/> <https://base.garant.ru/70535556/> (дата обращения-1.11.2019).

3. Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71202838/> (дата обращения-01.11.2019).

4. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/mlorxfXbbСк.pdf> (дата обращения-01.11.2019).

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 121 по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71797858/> (дата обращения-01.11.2019).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Арутунова Светлана Джанибековна – магистрант ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Арцимович Валерий Васильевич – учитель технологии МАОУ-СОЛ № 11 им. Рассохина В.В., г. Армавир, Россия.

Асланова Елена Сергеевна – к.п.н., доцент, заведующий кафедрой; ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет», г. Комсомольск-на-Амуре, Россия.

Астрейко Александр Яковлевич – учитель трудового обучения (технического труда) высшей категории ГУО «Нарочская СШ № 2» Мядельского района Минской области, г. п. Нарочь, Республика Беларусь.

Астрейко Сергей Яковлевич – к.п.н., доцент, заведующий кафедрой УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»; г. Мозырь, Республика Беларусь.

Ахмедова Индира Валерьевна – студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Бабина Наталия Федотовна – к.п.н., доцент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Барахович Ирина Ильинична – д.п.н., профессор ИМФИ Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, Россия.

Бармина Вера Яковлевна – ст. преподаватель ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», г. Нижний Новгород, Россия.

Безшкурная Алёна Александровна – студент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Бледнова Ольга Сергеевна – магистрант Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, Россия.

Бочкова Виктория Алексеевна – магистрант 2-го курса ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Брехова Алла Витальевна – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Геворгян Маргарита Арамовна – организатор; МБУДО «Детско-юношеский центр», г. Воронеж, Россия.

Гринько Иван Михайлович – учитель трудового обучения (технического труда) высшей категории ГУО «Мозырская СШ № 14» Гомельской области, г. Мозырь, Республика Беларусь.

Дегтярева Светлана Станиславовна – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Дульчаева Ирина Львовна – к.п.н., доцент кафедры технологического образования и профессионального обучения ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия.

Загуменных Кирилл Эрнстович – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», г. Курск, Россия.

Зеленко Валентина Григорьевна / Valentina Rowley (Zelenko). Master of art in education Marian University, выпускница Марианского Университета, магистр образования, США.

Зеленко Григорий Николаевич – к.п.н., доцент, доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Зеленко Наталия Васильевна – д.п.н., профессор ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Зуев Владислав Владимирович – учитель ГБОУ школа № 2116, г. Москва, Россия.

Кананчук Олеся Олеговна – магистрант УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»; г. Мозырь, Республика Беларусь.

Карачинская Татьяна Владимировна – учитель технологии МАОУ СОШ № 18 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Армавир, Россия.

Кидик Светлана Романовна – учитель технологии, МОБУ СОШ № 3 им. Г.С.Сидоренко, г. Новокубанск, Россия.

Ковальская Елена Андреевна – магистрант 2-го курса ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Кострыгина Жанна Сергеевна – студент ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия.

Кравцов Богдан Сергеевич – педагог дополнительного образования, ГБУ ДО «Центр инженерных компетенций детей и молодёжи, г. Воронеж, Россия.

Кузнецова Анастасия Сергеевна – учитель начальных классов МБОУ-СОШ № 8; г. Армавир, Россия.

Кузнецова Елена Ивановна – к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», г. Омск, Россия.

Кузнецова Тата Александровна – методист детского технопарка «Кванториум», г. Сыктывкар, Россия.

Кустов Александр Игоревич – к.т.н., доцент, Воронежский государственный педагогический университет, г. Воронеж, Россия.

Ласкова Марина Куприяновна – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Литвинова Ольга Владимировна – МБУДО «Детско-юношеский центр», г. Воронеж, Россия.

Львов Юрий Владимирович – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Мальцева Ольга Владимировна – учитель технологии МАОУ СОШ № 4 г. Армавира, Россия.

Мищерин Эдуард Олегович – магистр ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Мкртычан Зоя Владимировна – к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Могилевская Юлия Леонидовна – магистрант ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Оргодолын Оюунбаатар – магистр, преподаватель кафедры технологии, Монгольский национальный университет образования, Институт изобразительного искусства и технологии, г. Улан-Батор, Монголия.

Павлик Светлана Николаевна – учитель технологии ГБОУ Специальная школа-интернат № 3, г. Армавир, Россия.

Петрова Нина Петровна – д.п.н., профессор ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, Россия.

Погосова Розалия Карапетовна – учитель технологии МБОУ гимназия № 1 им. В.И. Варенникова, г. Армавир, Россия.

Пустыльник Петр Наумович – к.т.н., к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Розанов Дмитрий Анатольевич – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Сажина Наталья Михайловна – д.п.н., профессор, заведующий кафедрой, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Сенан Адель Мохаммед Мохаммед – к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, Россия.

Сероштан Наталья Сергеевна – студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Сечина Ольга Анатольевна – учитель начальных классов, МОБУ СОШ № 3 им. Г.С. Сидоренко, г. Новокубанск, Россия.

Сиверская Ирина Викторовна – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Синицын Юрий Николаевич – д.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Склярова Юлия Алексеевна – студент магистратуры МКОУ «Евстратовская средняя общеобразовательная школа», Россошанский муниципальный р-н, Воронежская область, Россия.

Смородинова Алёна Александровна – студент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Старкова Любовь Алексеевна – учитель начальных классов МКОУ «Отраденская СОШ», Новоусманский р-н, Воронежская область, Россия.

Старокожева Дарья Анатольевна – магистрант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Тамме Екатерина Владимировна – руководитель научно-образовательного центра «Точка роста», учитель МБОУ СОШ № 68, г. Краснодар, Россия.

Тиунов Сергей Васильевич – преподаватель, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Ушаков Алексей Антонинович – к.п.н., доцент, заслуженный учитель Кубани, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Фиалко Алла Ивановна – к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Филатова Анастасия Яковлевна – преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ КК «Ленинградский технический колледж», ст. Ленинградская, Краснодарский край, Россия.

Хашумова Айшат Висарбековна – директор ГБОУ специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат для глухих и слабослышащих, г. Грозный, Россия.

Хентонен Анна Геннадьевна – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Ходырева Мария Владимировна – студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Чернышева Елена Ивановна – к.п.н., доцент, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Чырахова Айна Арифовна – магистрант 2-го курса, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Шарипова Эльвира Фоатовна – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», г. Челябинск, Россия.

Швырёва Анастасия Андреевна – студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Россия.

Шеин Николай Николаевич – учитель технологии, МБОУ СОШ № 83, г. Воронеж, Россия.

Шикло Ксения Петровна – педагог-психолог ГУО «Средняя школа № 7 г. Речицы», г. Речица, Республика Беларусь.

Шкуропий Константин Викторович – к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия.

Штейнгардт Нина Сергеевна – к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»; г. Армавир, Россия.

Шумейко Александр Александрович – д.п.н., профессор, советник при ректорате ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет», г. Комсомольск-на-Амуре, Россия.

Юрченко Валентина Николаевна – старший преподаватель УО «Полоцкий государственный университет», г. Новополоцк, Республика Беларусь.



ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ**

*Материалы XII Международной научно-практической
конференции*

21–22 ноября 2019 года

Редакционно-издательский отдел
Зав. отделом: А.О. Белоусова
Компьютерная вёрстка: Л.В. Зданевич
Печать и послепечатная обработка: С.В. Татаренко
Подписано к печати 21.11.2019. Формат 60×90/16.
Усл. печ. л. 16,75. Уч.-изд. л. 15,87. Тираж 550 экз.
Заказ № 93/19.

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»
Редакционно-издательский отдел
© АГПУ, 352900, Армавир, ул. Ефремова, 35

☎-fax 8(86137)32739, e-mail: rits_agpu@mail.ru, сайт: rits.agpu.net