



**НАУЧНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
«ОБРАЗОВАНИЕ»**

**(г. Казань)**

**Методика и психология  
обучения и воспитания**

*Монография*

**Казань - 2017**

М-1 Богаткина Н.Ю., Гайсин И.Т, Гайсин Р.И., Грузкова С.Ю., Камалеева А.Р., Нигметзянова В.М., Русскова О.Б., Сайфутдинова В.Р. Методика и психология обучения и воспитания: монография / под редакцией доктора педагогических наук, профессора РАЕ Камалеевой А.Р. Казань: Издательство «Отечество», 2017. 105 с.  
табл. - 14, рис. 12, библи. 120.

В коллективной монографии «Методика и психология обучения и воспитания» авторами предлагается научно-методический материал по изучению психоречевых нарушений в развитии обучающихся в системе в дошкольной системе образования (Богаткина Н.Ю., Сайфутдинова В.Р.), обосновывается теория и методика педагогического проектирования и реализация инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов в современном среднем профессиональном образовании (Грузкова С.Ю., Русскова С.Б.), описывается организация развивающей образовательной среды при изучении дисциплины «Система автоматизированного проектирования автомобильной отрасли» (САПР) в техническом вузе (Нигметзянова В.М., Камалеева А.Р.) и предлагается исторический экскурс в процесс развития географического образования в Казанском государственном педагогическом университете во второй половине XX века (Гайсин И.Т, Гайсин Р.И.).

Монография адресована педагогам-ученым, преподавателям и методистам учреждений среднего профессионального образования.

**Рецензенты:**

*А.Н. Грязнов*, доктор психологических наук, профессор кафедры педагогики, проректор по научной работе УВО «Университет управления «ТИСБИ»

*Ф.Г. Газизова*, кандидат педагогических наук, профессор РАЕ, директор Мемдельской средней школы Высогорского района РТ

ISBN

© НОЦ «Образование», 2017  
© Н.Ю. Богаткина, 2017  
© И.Т. Гайсин, 2017  
© Р.И. Гайсин, 2017  
© С.Ю. Грузкова, 2017  
© А.Р. Камалеева, 2017  
© В.М. Нигметзянова, 2017  
© О.Б. Русскова, 2017  
© В.Р. Сайфутдинова, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Глава 1. Психоречевые нарушения в развитии обучающихся: психодиагностика и психокоррекция с использованием здоровьесберегающих технологий**

- 1.1 Психодиагностическая работа с детьми, имеющими психоречевые нарушения в развитии. . . . . 4
- 1.2 Коррекционная работа с детьми, имеющие психоречевые нарушения в развитии. . . . . 17

### **Глава II. Теория и методика педагогического проектирования в современном профессиональном образовании**

- 2.1 Анализ понятия "педагогическое проектирование" в дидактике профессиональной школы. . . . . 25
- 2.2 Роль педагога в процессе педагогического проектирования 33
- 2.3 Механизмы и алгоритм проектирования компетентностно-ориентированного содержания учебных дисциплин профессионального модуля в условиях реализации ФГОС 3 СПО (на примере междисциплинарных курсов) . . . . . 40

### **Глава III. Реализация инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов (в системе среднего профессионального образования) как педагогическая проблема**

- 3.1. Состояние разработанности проблемы реализации инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов в психолого-педагогической литературе. . . . . 53
- 3.2 Сущностные характеристики сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов. . . . . 58

### **Глава IV. Развитие географического образования в Казанском государственном педагогическом университете во второй половине XX века**

- 4.1 Развитие географического образования в Казанском государственном педагогическом университете в советское время. . . . . 72
- 4.2 Развитие географического образования в Казанском государственном педагогическом университете в постсоветское время. . . . . 82

### **Глава V. Организация развивающей образовательной среды при изучении дисциплины «Система автоматизированного проектирования автомобильной отрасли» (САПР) в техническом вузе**

- 5.1 Организация развивающей образовательной среды как педагогическая проблема. . . . . 88
- 5.2 Особенности организации развивающей образовательной среды как педагогическая проблема при изучении дисциплины «Система автоматизированного проектирования автомобильной отрасли». . . . . 90
- Библиография. . . . . 99

# **ГЛАВА 1. ПСИХОРЕЧЕВЫЕ НАРУШЕНИЯ В РАЗВИТИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ПСИХОДИАГНОСТИКА И ПСИХОКОРРЕКЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Все более ухудшающаяся экология, стрессы, неблагоприятные социальные условия жизни повышают процент детей, рождающихся с проблемами в развитии центральной нервной системы и, как следствие, с речевой патологией. И не получив своевременной помощи, дети приобретают массу сопутствующих проблем.

Попадая в массовую школу, такие дети становятся неуспевающими учениками по причине своего аномального речевого развития.

Коррекционная работа предполагает коррекцию не только речевых расстройств, но и личности детей в целом. Среди детей с проблемами в речевом развитии высок процент тех, у кого имеются проблемы с развитием общей и мелкой моторики, памяти, внимания, мышления, а зачастую и поведенческих норм.

Соответственно возникает необходимость проведения комплексной оздоровительно-коррекционной работы с данными детьми, которая включает в себя мышечную релаксацию, дыхательную гимнастику, артикуляционную гимнастику, пальчиковую гимнастику, упражнения на развитие высших психических функций (внимания, памяти, мышления), физкультминутки, упражнения для профилактики зрения, логоритмику.

Одним из приоритетных направлений детских садов является решение проблемы сохранения здоровья детей. Малоактивный образ жизни, перегрузки, статичные формы организации, неблагоприятная экологическая ситуация, монотонность, отсутствие здорового образа жизни во многих семьях, трудности в организации правильного питания и ряд других факторов являются главными причинами резкого ухудшения здоровья детей.

Как же помочь ребенку-логопату добиться успеха, стать счастливым человеком?

Коррекционная работа - важное звено цепи здоровьесберегающих технологий. Сохранение и укрепление здоровья, как на занятиях, так и в свободное время, особенно важны для детей с нарушениями речи, поскольку они соматически ослаблены, а некоторые имеют хронические заболевания.

Здоровье человека – проблема актуальная для всех времен и народов, а в настоящее время она становится первоочередной.

Поэтому перед нами, на современном этапе развития дошкольного образования одной из актуальных задач является повышение эффективности процесса коррекции речевых и поведенческих нарушений у детей дошкольного возраста.

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение Детский сад №350 г.Казани имеет коррекционную направленность (две логопедические группы), его посещают дети с патологией речи (в частности, с общим недоразвитием речи, с задержкой психоречевого развития). Эти дети требуют особого внимания специалистов: педагога-психолога, учителя-логопеда и других специалистов детского сада. Только комплексный подход к коррекции психофизических процессов дает положительные результаты в работе с данной категорией детей.

Таким образом, становится актуальной методическая разработка по коррекционной работе с детьми, имеющими психоречевые нарушения в развитии.

С учетом всех этих специфических особенностей необходимо было найти средства и способы коррекции поведения.

Цель: выявление среди детей-логопатов группу «риска» на этапе дошкольного образования с целью создания системы помощи «особенным детям» для профилактики проблем школьной дезадаптации и популяризации совместной деятельности среди родителей и специалистов.

Система помощи должна решать следующие задачи: снижение напряженности, связанной с тревогой, робостью и аффективностью; выработка конструктивных способов поведения в трудных для ребенка ситуациях; повышение у ребенка уверенности в себе, развитие самопринятия и принятия других.

### **1.1 Психодиагностическая работа с детьми, имеющими психоречевые нарушения в развитии**

Работа проводилась в несколько этапов. Первый этап являлся подготовительным, где происходил сбор данных. На втором этапе проводилось диагностическое исследование. Третий этап включал коррекционно-развивающую работу с детьми в течение 2016-2017 учебного года.

Эмпирическую базу исследования составили данные диагностики испытуемых. Обследование проводилось с сентября по октябрь 2016 г..

В обследовании участвовали воспитанники МБДОУ № 350 двух подготовительных логопедических групп, в количестве – 25 человек: 15 девочек, 10 мальчиков. Возраст детей: 6-7 лет.

Однородность выборок испытуемых обеспечивалась одной возрастной группой, наличием речевых диагнозов.

В процессе совместной коррекционной работы, было выявлено, что далеко не все дети способны сконцентрировать свое внимание на длительный отрезок времени, который необходим им будет на этапе школьного образования. Дети по-разному включаются в работу, и скорость выполнения данной работы у каждого ребенка разная. Поэтому, для измерения функционального состояния и работоспособности детей-логопатов нами использовался тест Тулуз-Пьерона.

Тест Тулуз-Пьерона дает информацию о более общих характеристиках работоспособности, таких как вработываемость, утомляемость, продолжительность цикла устойчивой работоспособности, периодичность отвлечений и перепадов скорости работы.

Для детей 6-8 лет предлагается упрощенный вариант методики. Он был разработан с учетом еще не полного сенсомоторного развития детей этого возраста и меньшего объема их оперативной памяти. В тесте Тулуз-Пьерона стимульным материалом являются 8 типов квадратиков, различающихся тем, к какой грани или к какому из углов добавлены черные полукруг или четверть круга. Тестовый бланк состоит из 10 строчек, на которых в случайном порядке расположены все типы используемых квадратиков. В верхнем левом углу бланка изображены квадратики-образцы (два - на бланках для дошкольников и учащихся 1-2 классов). В расположенных ниже строчках обследуемый должен находить и зачеркивать квадратики, аналогичные образцам, а остальные - подчеркивать. Время работы с каждой строчкой ограничено. Дети от 6 лет до 6 класса работают с каждой строчкой 1 минуту. Когда отведенное время истекает, обследуемый должен переходить к следующей строчке, независимо от того, смог он обработать предыдущую строчку до конца или нет.

Основным показателем является коэффициент точности выполнения теста Тулуз-Пьерона, характеризующий развитость произвольного внимания и, в особенности, способность к произвольной концентрации. Если расчетное значение показателя точности выполнения теста попадает в зону патологии (или находится на границе с зоной слабого уровня выраженности), то в этом случае

необходимо обязательно направить ребенка к невропатологу. Точность выполнения теста (К), прежде всего, связана с концентрацией внимания, однако может зависеть и от следующих характеристик:

1. Переключение внимания;
2. Объем внимания;
3. Оперативная память;
4. Визуальное мышление;
5. Личностные особенности (исполнительность, ответственность, тревожность или, напротив, беспечность, расслабленность, инфантильность).

Скорость выполнения теста (V) является интегральным показателем, суммарно характеризующим особенности нейродинамики; оперативную память; визуальное мышление; личностные установки.

Ее нельзя рассматривать, как это принято, только в качестве характеристики динамики (скорости возникновения, распространения, смены) нервных процессов, которая определяет динамические особенности психической деятельности (восприятия, переработки информации, формирования и осуществления двигательного ответа).

Во время проведения обследования были выявлены дети группы «риска».

На Бланке № 1 (представлен ниже) на пробной строке девочка сконцентрировала свое внимание и выполнила задание правильно (дети не были ограничены временными рамками). В самом задании учитывалась скорость и точность выполнения задания. На Бланке № 1 ярко представлен случай, когда введя девочку во временные рамки, ребенок не смог справиться с данным заданием. Концентрация внимания упала, девочка хаотично стала отмечать квадратики, забыв о точности выполнения задания. Данный Бланк обследования не может быть подвергнут обработке.

На Бланке обследования №2 представлен случай, где значения показателя точности и скорости выполнения теста попадает в зону патологии. Данный случай отягощен, с нашей точки зрения, речевым и медицинским показателями - ОНР III уровня; саливация; незначительная УПС; МДР (по Протоколу ПМПК).

У детей-логопатов, как правило, бывает заниженная самооценка и повышенная тревожность, вызванные речевыми диагнозами и социальными установками (директивным отношением родителей, насмешками сверстников).

В результате этого нами был выбран и проведен тест тревожности Р. Тэммл, М. Дорки, В. Амен. Методика "Выбери нужное лицо". Проективная диагностика детей.

Теоретические основания: эта методика представляет собой детский тест тревожности, разработанный американскими психологами Р. Тэммл, М. Дорки и В. Амен.

Ф. И. С. Виктор  
 Дата \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_ Пол муж

№ строки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
количество обработанных знаков										
количество ошибок										

**ПРОБА**

Ждите указаний!

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

*реактивный*

**СПАСИБО**

Рис. 1. Бланк обследования № 1

Ф. И. С. Марсель  
 Дата \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_ Пол муж

№ строки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
количество обработанных знаков	7	6	9	13	15	14	14	17	12	11
количество ошибок	2	2	5	6	8	5	6	8	5	6

**ПРОБА**

Ждите указаний!

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

*Ригидный*

**СПАСИБО**

$V = 11,8$      $d = \frac{53}{10} = 5,3$      $K = \frac{11,8 - 5,3}{11,8} = 0,5508$

Рис. 2. Бланк обследования № 2

Задача методики — исследовать характерную для ребенка тревожность в типичных для него жизненных ситуациях (где соответствующие свойства личности проявляются в наибольшей степени). Тревожность рассматривается как черта личности, функция которой состоит в обеспечении безопасности

человека на психологическом уровне и имеет отрицательные следствия. Они заключаются, в частности, в торможении активности ребенка, направленной на достижение успехов. Высокая тревожность часто сопровождается высокоразвитой потребностью избегания неудач и тем самым препятствует стремлению к достижению успеха.

Область применения: психодиагностика тревожности выявляет внутреннее отношение данного ребенка к определенным социальным ситуациям, раскрывает характер взаимоотношений ребенка с окружающими людьми, в частности в семье, в детском саду. Тест проводится индивидуально с детьми 3–7 лет.

Из всех обследуемых детей (25 человек) были выделены 2 ребенка с высоким уровнем тревожности (протокол обследования представлен ниже).

Если рассматривать оба случая по отдельности, то можно увидеть две разные причины, вызвавшие состояние повышенной тревожности. В первом случае девочка Ульяна имеет высокий уровень тревожности, связанный с желанием быть первой (оправдать высокие требования родителей). Во втором случае девочка Юлия также имеет высокий уровень тревожности за счет низкой самооценки и боязни сделать ошибку в работе и не оправдать ожидания родителей.

**Таблица 1. - Протокол**

Рисунок	Высказывание Ульяна 11/14=0,786 выс.	Выбор		Высказывание Юля 10/14=0,715 выс.	Выбор	
		Веселое лицо	Печальное лицо		Веселое лицо	Печальное
1. Игра с младшими детьми	Девочке весело отнимать мячик у братика	+		-		+
2. Ребенок и мать с младенцем	Мама идет гулять с детьми	+		Он гуляет	+	
3. Объект агрессии	Ее хотят стукнуть		+	Брат его хочет стукнуть		+
4. Одевание	Не получается надеть ботинки		+	Он не может одеваться		+
5. Игра со старшими детьми	Просят убрать игрушки		+	Мама играет с ребенком	+	
6. Укладывание спать в одиночестве	Одна не хочет идти спать		+	Он хочет спать		+
7. Умывание	Не хочет умываться		+	Он моет руки	+	
8. Выговор	Мама ее ругает		+	Мама ругает мальчика		+
9. Игнорирование	Папа играет только с малышом		+	Папа держит грудного ребенка		+

10. Агрессивность	Отнимает машину		+	Брат отбирает у него машинку		+
11. Собираение игрушек	Мама ломает, что построила девочка		+	Мама говорит прибираться.		+
12. Изоляция	Дети обижают младшую девочку		+	С ним никто не играет		+
13. Ребенок с родителями	Мама и папа сердятся на девочку		+	Он гуляет с мамой и папой	+	
14. Еда в одиночестве	Кушает сладости	+		Он кушает в одиночке		+

Следующим этапом нашего обследования был тест «Дерево», он рассматривается как самопортрет, в котором целостно отражаются отношение к себе, самооценка, характер взаимоотношений ребенка с окружающими, а также его проблемы.

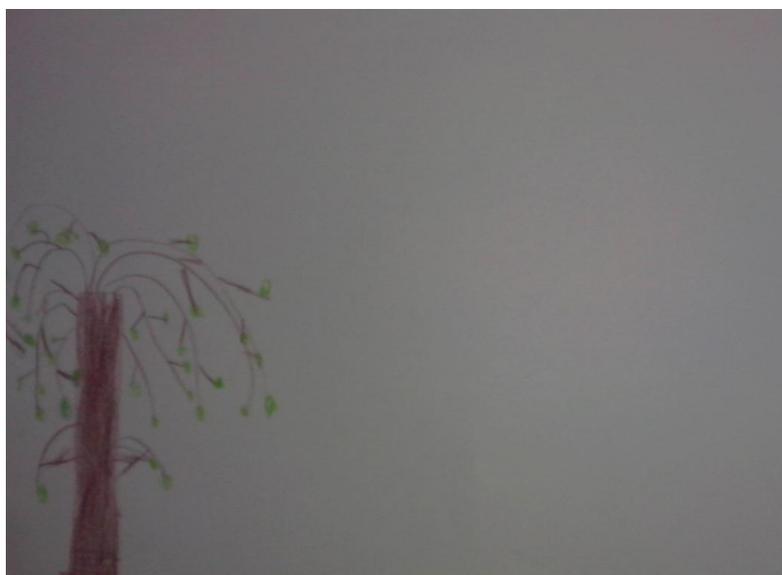


Рисунок 3. «Дерево»

**Таблица 2. - Протокол теста «Дерево»**

№	Имя ребенка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Общий размер дерева	Положение дерева	Толщина ствола	Тип дерева	Соотношение кроны и величины дерева	Листья	Дупло	Солнце	Облака	Понижение, тонкие ветки, тонкий ствол	Голые ветки ниже кроны
1	Альберт	среднее	сдвинуто влево	среднее	лиственное	уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	есть	нет	нет	нет	есть
2	Марсель	Среднее	Сдвинуто вправо	толстое	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	Солнце справа	облака по всему листу	есть	нет
3	Настя 1	Крупное	Сдвинуто вправо	среднее	Лиственное	норма	Замкнутый силуэт кроны	есть	нет	нет	нет	есть
4	Регина	Крупное	Сдвинуто влево	толстое	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	Солнце справа	облака слева	есть	нет
5	Настя 2	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	норма	Замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	нет
6	Маша	Мелкое	Сдвинуто вправо	Тонкое	Лиственное	Увеличение кроны	несколько листочков на голых ветках	нет	Солнце слева	облака по всему листу	есть	нет
7	Валерия	Крупное	Сдвинуто влево	толстое	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	есть	нет
8	Лиза 1	Мелкое	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	есть
9	Юля	Мелкое	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное и хвойное	норма	Замкнутый силуэт кроны	нет	Солнце слева	облака по всему листу	нет	нет

10	Шамиль	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	Уменьшение кроны	несколько листочков на голых ветках	нет	Солнце справа	нет	нет	нет
11	Саида	крупное	сдвинуто влево	среднее	лиственное	уменьшение кроны	замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	есть	нет
12	Игорь	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	солнце справа	облака по всему листу	нет	нет
13	Ульяна	Мелкое	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное и хвойное	Увеличение кроны	несколько листочков на голых ветках	нет	нет	нет	есть	нет
14	Ранель	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	Увеличение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	нет
15	Лиза 2	Крупное	Сдвинуто влево	толстое	Лиственное	норма	Замкнутый силуэт кроны	есть	нет	нет	нет	есть
16	Ксюша	Мелкое	Сдвинуто вправо	Тонкое	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	нет
17	Руслан	Крупное	Сдвинуто вправо	среднее	Лиственное	Увеличение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	Солнце слева	облака по всему листу	нет	нет
18	Марат	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	Увеличение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	Солнце слева	облака по всему листу	нет	нет
19	Булат	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	Уменьшение кроны	Замкнутый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	нет
20	Артур	Среднее	Сдвинуто влево	среднее	Лиственное	норма	Замкнутый силуэт	нет	Солнце слева	облака по всему	нет	нет

							кроны			листу		
2 1	Настя 3	Мел- кое	Сдви- нуто влево	Тон- кое	Лист- венное	Увели- чение кроны	несколь- ко листоч- ков на голых ветках	нет	нет	нет	есть	нет
2 2	Таня	Круп- ное	Сдви- нуто влево	толс- тое	Паль- ма	Умень- шение кроны	замкну- тый силуэт кроны	нет	нет	нет	есть	нет
2 3	Алиса	Сред- нее	Сдви- нуто влево	сред- нее	Лист- венное	норма	Замкну- тый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	нет
24	Света	Сред- нее	Сдви- нуто влево	сред- нее	Лист- венное	норма	Замкну- тый силуэт кроны	нет	нет	нет	нет	нет
2 5	Данил	Круп- ное	Сдви- нуто вправо	толс- тое	Лист- венное	увеличе- ние кроны	Замкну- тый силуэт кроны	нет	нет	нет	есть	нет

Применив статистические методы обработки результатов, были составлены следующие таблицы.

**Таблица 3. - Тест «Дерево»**

А)

Общий размер дерева	Кол-во	% детей
мелкое	6	24
среднее	11	44
крупное	8	32

Б)

Положение дерева	Кол-во	% детей
сдвинуто влево	19	76
сдвинуто вправо	6	24

В)

Толщина ствола	Кол-во	% детей
тонкое	3	12
среднее	16	64
толстое	6	24

Ж)

Солнце	Кол-во	% детей
солнце слева	5	20
солнце справа	4	16
нет	16	64

З)

Дупло	Кол-во	% детей
есть	3	12
нет	22	88

И)

Облака	Кол-во	% детей
облака слева	1	4
облака по всему листу	7	28
нет	17	68

Г)

Тип дерева	Кол-во	% детей
лиственное	22	88
лиственное и хвойное	2	8
пальма	1	4

Д)

Пониженные, тонкие ветки, тонкий ствол	Кол-во	% детей
есть	9	36
нет	16	64

Е)

Листья	Кол-во	% детей
замкнутый силуэт кроны	21	84
несколько листочков на голых ветках	4	16

К)

Соотношение кроны и величины дерева в целом	Кол-во	% детей
уменьшение кроны	11	44
норма	7	28
увеличение кроны	7	28

Л)

Толстые ветки ниже кроны	Кол-во	% детей
есть	4	16
нет	21	84

Анализируя тест «Дерево» можно сделать следующие выводы, что из 25 обследованных детей выявлены следующие личностные особенности детей:

У 24 % детей отсутствует уверенность в себе, ощущение собственной незначимости (Таблица А).

76 % детей тяготеет к матери, находится под ее влиянием.

24% детей тяготеют к отцу, испытывают его влияние (Таблица Б).

У 12% детей идет ослабление силы «Я» (Таблица В).

88 % детей имеют нормальные взаимоотношения с людьми.

8% детей имеют «колючие» взаимоотношения с людьми.

У 4% - выявлена демонстративность в общении (Таблица Г).

36% детей являются чувствительными, впечатлительными, тревожными (Таблица Д).

У 16 % детей потребность в общении не удовлетворяется (Таблица Е).

12 % детей склонны периодически совершать проступки, совершенно не характерные для поведения ребенка. Взрослые, как правило, не верят, что такой хороший ребенок способен на это (Таблица З).

28 % детей имеют полное нарушение эмоционального контакта с родителями (Таблица И).

У 28% детей усилена потребность в общении.

У 44% детей снижена потребность в общении (таблица К).

У 16 % детей ведущая деятельность становится незначимой, так как потребность в достижениях удовлетворяется в замещающей деятельности (например, плохо учится, но хороший спортсмен) (Таблица Л).

На основании выше представленных результатов исследований, нами была составлена сводная таблица, где можно выявить детей, входящих в группу «риска».

**Таблица 4. - Сводная таблица по результатам исследований**

№	ФИО	Тест Тулуз-Пьерона		Тревожность Р. Тэммл, М. Дорки, В. Амен	Речевые диагнозы (по результатам ПМПК)
		Скорость выполнения	Точность выполнения		
1	Альберт	27,6	0,9	0,214	ОНР III ур. МДР Н/УПС
2	Марсель	11,8	0,55	0,57	ОНР III ур. саливац Н/УПС, МДР
3	Настя 1	23,8	0,836	0,57	ОНР III ур. УПС Смещ. Прикус
4	Регина	7	0,4	0,71	ОНР III ур. МДР
5	Настя 2	28,1	0,935	0,357	ФФН незн. УПС
6	Маша	39,5	0,92	0,64	ФФН незн. УПС
7	Валерия	28,1	0,975	0,64	ФФН
8	Лиза 1	34,3	0,95	0,428	ФФН
9	Юля	24,5	0,987	0,715	ОНР III ур. МДР
10	Шамиль	24	0,98	0,428	ФФН (двуяз) МДР Саливац.
11	Саида	31,4	0,984	0,5	ОНР III ур. Н/УПС
12	Игорь	25,6	0,992	0,36	ОНР IV ур. Н/УПС
13	Ульяна	22,9	0,92	0,786	ОНР III ур. Н/УПС
14	Ранель	20,5	0,961	0,428	ФФН
15	Лиза 2	21,6	0,995	0,286	ФФН МДР
16	Ксюша	24,8	0,98	0,357	ОНР II-III ур. МДР
17	Руслан	29,3	0,97	0,357	ОНР III ур. ЗПР F80.82
18	Марат	28,1	0,985	0,71	ОНР III ур МДР
19	Булат	36,9	0,96	0,57	ОНР III ур. Н/УПС МДР
20	Артур	14	0,88	0,57	ОНР III ур. МДР
21	Настя 3	22	0,95	0,428	ОНР IV ур. ЛГСР МДР
22	Таня	7	0,9	0,5	ОНР III ур. ЗПР F80.82
23	Алиса	26,1	0,969	0,428	ФФН
24	Света	28,3	0,965	0,428	ФФН
25	Данил	33,3	0,9	0,715	ФФН

Дети, входящие в группу «риска», выделены цветом.

## **1.2 Коррекционная работа с детьми, имеющие психоречевые нарушения в развитии**

По результатам исследования был разработан план по профилактике проблем школьной дезадаптации и повышенной тревожности среди детей группы «риска».

Также были проведены индивидуальные и групповые коррекционные занятия; привлечены заинтересованные лица (родители, педагоги).

Планируемый результат - достижение каждым ребёнком уровня речевого развития, соответствующего возрастным и индивидуальным возможностям, снижение уровня тревожности, повышение самооценки, концентрации внимания на длительный отрезок времени.

Традиционный подход к коррекционной работе предусматривает использование определенной схемы занятий с включением динамических пауз. Наряду с традиционными методами в педагогическом процессе становится актуальным введение нетрадиционных здоровьесберегающих технологий для оптимизации процесса коррекции речи и оздоровления организма ребенка.

Целями применения здоровьесберегающих технологий в коррекционной работе является:

- оптимизация процесса коррекции речи;
- обеспечение оздоровления, поддержания и обогащения здоровья детей;
- создание условий, обеспечивающих эмоциональное благополучие каждого ребёнка.

В результате применения здоровьесберегающих технологий повышаются адаптивные возможности детского организма и работоспособность.

Основной формой коррекционной деятельности являются занятия, в ходе которых осуществляется систематическое, целенаправленное, всестороннее развитие речевых, творческих способностей каждого ребёнка, психических познавательных процессов. На своих занятиях наряду с традиционными методами (артикуляционная гимнастика, дыхательная гимнастика, речевые игры с движениями, пальчиковые игры, игры на развитие мелкой моторики, гимнастика для глаз, пальчиковый театр, мимические упражнения, динамические паузы) использовались и нетрадиционные методы оздоровления (массаж кистей рук с помощью шарика Су-Джок, элементы самомассажа лица и пальцев, кинезиологические упражнения, аурикотерапию и арт-терапию).

А в конце каждого занятия проводились упражнения на релаксацию.

В течение учебного года со всеми детьми проводилась комплексная работа с использованием традиционных и нетрадиционных форм, а с детьми группы «риска» проводились дополнительные занятия как групповые, так и индивидуальные.

### **1.2.1. Традиционные методы**

#### **1. Артикуляционная гимнастика**

Цель артикуляционной гимнастики - выработка правильных, полноценных движений и определённых положений артикуляционных органов, необходимых для правильного произношения звуков, и объединение простых движений в сложные.

Целенаправленные упражнения помогают подготовить артикуляционный аппарат ребёнка к правильному произнесению нужных звуков. Эти упражнения подбираются, исходя из правильной артикуляции звука, поэтому их лучше объединять в комплексы. Каждый комплекс готовит определённые движения и положения губ, языка, вырабатывает правильную артикуляционную позу, то есть всё то, что необходимо для правильного образования звука.

#### **2. Дыхательная гимнастика**

Неотъемлемая часть оздоровительного режима – дыхательная гимнастика, способствующая развитию и укреплению грудной клетки.

Она была разработана педагогом – вокалистом А.Н. Стрельниковой. Эта гимнастика восстанавливает нарушенное носовое дыхание, улучшает дренажную функцию бронхов, положительно влияет на обменные процессы, играющие важную роль в кровоснабжении, в том числе и легочной ткани. Также способствует выравниванию процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.

В каждое занятие включается несколько упражнений. По мере овладения упражнениями добавляются новые.

#### **3. Упражнения, направленные на профилактику нарушений зрения. Зрительная гимнастика.**

Для того чтобы гимнастика для глаз была интересной и эффективной, необходимо учитывать особенности развития детей дошкольного возраста. Гимнастика проводится в игровой форме, в которой дети могут проявить свою активность.

Зрительную гимнастику необходимо проводить регулярно 2-3 раза в день по 3-5 минут. Для гимнастики можно использовать мелкие предметы, различные тренажеры. Гимнастику можно проводить по словесным указаниям, с использованием стихов, потешек.

#### 4. Развитие общей моторики.

Чем выше двигательная активность ребенка, тем интенсивнее развивается его речь. У детей с нарушениями речи, часто наблюдаются «неполадки» в общей моторике: недостаточная четкость и организованность движений, недоразвитие чувства ритма и координации. Таким образом, развитие общей моторики способствует развитию речи.

Оздоровительные паузы, физминутки, проводятся в игровой форме в середине занятия. Они направлены на нормализацию мышечного тонуса, исправление неправильных поз, запоминание серии двигательных актов, воспитание быстроты реакции на словесные инструкции. Комплексы физминуток подобраны согласно лексической теме недели. Они проводятся в игровой форме в середине занятия.

#### 5. Развитие мелкой моторики.

В процессе коррекционной работы была выявлена необходимость развития мелкой моторики в целях повышения эффективности коррекционной работы с детьми-логопатами. У детей при ряде нарушений речи отмечается общая моторная недостаточность, а также отклонения в развитии движений пальцев, выраженные в различной степени, так как движения пальцев рук тесно связаны с речевой функцией.

#### 6. Пальчиковый кукольный театр.

Пальчиковый кукольный театр - это набор фигурок различных персонажей, одевающихся на пальчики. В пальчиковый кукольный театр могут быть включены различные «декорации»: деревья, домик, репка и так далее.

Пальчиковый театр – занятие и интересное, и полезное, сочетание этих двух свойств – золотое правило всех развивающих упражнений. Чем раньше малыш узнает, что такое пальчиковый театр, тем раньше он заговорит.

Для специалистов развитие мелкой моторики, и в частности пальчиковый театр, помогает решить ряд очень важных задач:

- развивает точность и выразительность координации движений,
- стимулирует развитие внимания и памяти,
- повышает усидчивость и концентрацию внимания.

Игры с пальчиковым кукольным театром развивают у ребенка любознательность, воображение, коммуникабельность, интерес к творчеству, помогают справиться с застенчивостью, повышенной тревожностью, способствуют развитию речи, памяти, внимания, усидчивости, расширению кругозора.

#### 7. Мимические упражнения.

Мимические упражнения способствуют развитию подвижности лицевой мускулатуры и предшествуют работе по выработке четких артикуляционных движений. На первых занятиях ребенку предлагается выполнить самые простые мимические движения: нахмурить брови, поочередно открывать и закрывать глаза. На первый взгляд, это простые упражнения, но детям с дизартрией они малодоступны. Можно предложить ребенку помочь себе пальцами приподнять брови, удерживать правый глаз открытым, в то время как закрывается левый глаз. Движения сопровождаются речью:

Спи, глазок, спи, другой.

Спите сразу, оба глаза.

Правый глаз, просыпайся!

Левый глаз, просыпайся!

Для поддержания интереса такого рода заданиям используется наглядный материал: пиктограммы с изображением лиц детей и взрослых в различных эмоциональных состояниях, изображения клоунов и животных (сердитый бульдог, хитрая лиса, злой волк и др.).

8. Динамические паузы.

Динамические паузы выполняют следующие функции:

1. Релаксационная функция – снимают напряжение;
2. Коммуникативная функция – объединяют детей в группы, способствуют сплочению детского коллектива;
3. Воспитательная функция – формируют моральные и нравственные качества;
4. Обучающая функция – дают новые знания, умения, навыки;
5. Развивающая функция – развивают пространственные представления, речь, внимание, память, мышление.

Физиологическая сущность динамической паузы — переключение на новый вид деятельности, активный отдых. Динамическая пауза проводится под руководством педагога. Используются подвижные игры, игры спортивного характера в зависимости от времени года. Игровое содержание динамической паузы должно соответствовать возрастным особенностям и интересам дошкольников; согласовываться с содержанием программы по физической культуре, дополняя ее и способствуя лучшему усвоению, закреплению у них необходимых двигательных навыков.

### **1.2.2. Нетрадиционные методы**

1. Су-Джок терапия.

Су – джок терапия - это одно из направлений ОННУРИ медицины, разработанной южно-корейским профессором Пак ЧжеВу. В переводе с корейского языка Су – кисть, Джок – стопа. Обладая большим количеством рецепторных полей, кисть и стопа связана с различными частями человеческого тела. Позднее подобные рецепторные поля были открыты на ушной раковине (гомосистемы аурикулярной су-джок терапии), волосистой части головы (скальпе - су-джокскальпотерапия), языке и других частях тела.

На коррекционных занятиях происходит стимулирование активных точек, расположенных на пальцах рук при помощи различных приспособлений (шарики, массажные мячики, грецкие орехи, колючие валики). Эффективен и ручной массаж пальцев. Особенно важно воздействовать на большой палец, отвечающий за голову человека. Кончики пальцев и ногтевые пластины отвечают за головной мозг. Массаж проводится до появления тепла. Эту работу провожу на занятиях перед выполнением заданий, связанных с рисованием и письмом, в течение 1 минуты.

## 2. Массаж и самомассаж.

Массаж – это метод лечения и профилактики, представляющий собой совокупность приемов механического воздействия на различные участки поверхности тела человека. Механическое воздействие изменяет состояние мышц, создает положительные кинестезии, необходимые для нормализации произносительной стороны речи.

В комплексной системе коррекционных мероприятий логопедический массаж предваряет артикуляционную, дыхательную и голосовую гимнастику. Правильный подбор массажных комплексов способствует нормализации мышечного тонуса органов артикуляции, улучшает их моторику, что способствует коррекции произносительной стороны речи.

Виды развивающего массажа, используемые в логопедической практике:

- массаж и самомассаж лицевых мышц;
- массаж и самомассаж кистей и пальцев рук;
- плантарный массаж (массаж стоп);
- аурикулярный массаж (массаж ушных раковин);
- массаж язычной мускулатуры.

Самомассаж – это массаж, выполняемый самим ребёнком, страдающим речевой патологией, это динамические артикуляционные упражнения.

Самомассаж органов артикуляции активизирует кровообращение в области губ и языка.

## 3. Аурикотерапия.

Система лечебного воздействия на точки ушной раковины, которые проецируют все органы и системы человеческого организма (принцип, как и в су-джоке). Воздействие осуществляется путём массажа ушной раковины (надавливание, растирание) до лёгкого покраснения и появления чувства тепла

#### 4. Кинезеологические упражнения.

Кинезеологические упражнения – это комплекс движений, позволяющих активизировать межполушарное взаимодействие. Упражнения развивают работу полушарий, повышают стрессоустойчивость, улучшают мыслительную деятельность, способствуют улучшению памяти и внимания, облегчают процесс чтения и письма.

Кинезеологические упражнения направлены на формирование и развитие межполушарного взаимодействия. С этой целью в работе с детьми используется комплекс кинезеологических упражнений: "Колечко", "Кулак-ребро-ладонь", "Лезгинка", "Лягушка", "Ухо-нос", "Замок". А также упражнения, направленные на развитие точности движений пальцев и способности к переключению с одного движения на другое. В случае, когда детям предстоит интенсивная умственная нагрузка, рекомендуется перед подобной работой применять кинезеологический комплекс упражнений.

#### 5. Арт-терапия.

Арт-терапия — диагностика и коррекция нервных расстройств с помощью рисования, прослушивания музыки и т.д. Арт-терапия - метод психотерапии, использующий для лечения и коррекции художественные приемы и творчество, такие как рисование, лепка, музыка.

#### 6. Релаксация.

Релаксация – специальный метод, направленный на снятие мышечного и нервного напряжения с помощью специально подобранных техник.

Комплекс упражнений на релаксацию используется для обучения детей управлению собственным мышечным тонусом, приёмам расслабления различных групп мышц. На занятиях можно использовать релаксационные упражнения по ходу занятия, если у детей возникло двигательное напряжение или беспокойство. Упражнения проводятся под музыку. Умение расслабиться помогает одним детям снять напряжение, другим – сконцентрировать внимание, снять возбуждение, расслабить мышцы, что необходимо для исправления речи.

Все вышеперечисленные компоненты проводились нами ежедневно, либо менялись в течение всей недели, что очень благоприятно влияет на развитие детей.

### **1.2.3. Работа с родителями**

Тесное сотрудничество с родителями началось уже в сентябре при сборе анамнеза. С родителей были взяты согласия на обследования. Также родителей информировали о проведении каждого из этапов обследования. Был составлен план по работе с родителями.

Согласно этому плану проводились родительские собрания, на которых родители знакомились с результатами обследования, с коррекционной работой и необходимостью участия в ней. Каждый из родителей получал индивидуальную консультацию специалистов. С родителями детей, которые вошли в группу «риска», работа строилась более тесно. Кроме индивидуальных консультаций проводились обучающие мастер-классы, тренинги, которые помогали установить доверительный контакт между родителем и его ребенком. На мастер-классах знакомили с традиционными и нетрадиционными методами, описанными выше. Родителям были даны рекомендации по эффективному взаимодействию с детьми.

В процессе коррекционной работы родители отмечали изменения, происходящие с их детьми, дети стали менее зажатými, у них повысилась самооценка, они стали больше общаться как с родителями, так и со своими сверстниками, стали меньше болеть, микроклимат в группе значительно улучшился.

### **1.2.4 Работа с педагогами**

Для педагогов проводились консультации по темам согласно плану, отчеты о результатах обследования и коррекционной работы, проводимой в течение всего учебного года, оценка качества коррекционно-педагогической деятельности специалистов, работающих с детьми.

Велось тесное сотрудничество со всеми педагогами детского сада: совместное выявление детей для коррекции, проведение профилактических мероприятий с детьми, проведение коррекционного воздействия для нуждающихся детей.

Также проводились мастер-классы и консультации с педагогами по работе с детьми, вошедшими в группу «риска».

### **Вывод**

Анализ позволил выявить сильные стороны коррекционной работы: использование здоровьесберегающих технологий и нетрадиционных методов, средств и приёмов позволило улучшить не только речь дошкольников, но и их физическое и психическое здоровье.

По результатам выпуска ПМПК из 20 детей с диагнозом ОНР и 5 детей с диагнозом ФФН выпустились 24 ребенка с хорошей речью и 1 ребенок со значительным улучшением (речевой диагноз МДР); всем рекомендовано обучение в общеобразовательной школе.

За год работы над проектом расширился круг заинтересованных и активных участников образовательного процесса: родителей и педагогов.

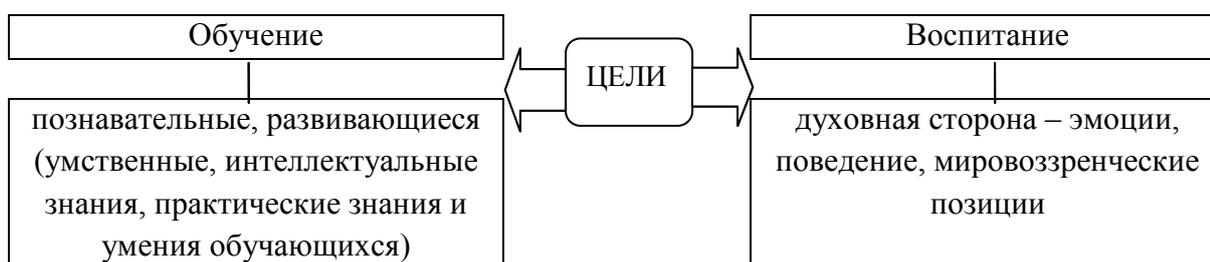
«Тот, кто не смотрит вперед, оказывается позади» – наш девиз, поэтому повышение профессиональной компетентности считаем одной из важнейших траекторий профессионального развития. Для того чтобы идти в ногу со временем, быть в курсе событий, следует постоянно заниматься самообразованием и повышением профессионального уровня.

«Учиться не трудно, если у тебя добросовестные наставники, и ты сам умеешь учиться», так сказал Цицерон в 55 г. до н.э.

## ГЛАВА II. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

### 2.1 Анализ понятия "педагогическое проектирование" в дидактике профессиональной школы

Основными педагогическими категориями (понятиями), выражающими научные обобщения являются: образование, обучение, воспитание, развитие и формирование.



Путь образования, в свою очередь, является одним из основных путей нравственного, интеллектуального развития и показателем устойчиво развивающегося общества. Еще в 1998 году в исследовании Карпинчика П [55] отмечается, что «процесс **образования** представляет собой **динамическую** и поддающуюся изменениям **систему**», основными элементами которого выступают, связанные в одно целое: учение, обучение и содержание обучения. Развитие и воспитание в своем единстве составляют сущность формирования человека, а обучение способствует образованию человека как полноценной личности. «**Содержание обучения** рассматривается как **система** изучаемых обучающимися **действий**, определенных по отношению к: 1) целям; 2) учебному материалу; 3) требованиям» [55, С.17].

Что касается образовательной системы, то она рассматривается как многокомплексный динамический процесс, состоящий из ряда повторяющихся действий (*дидактических звеньев*). И для того, чтобы звенья обучения положительно влияли на процесс учения, эффективно помогали ему они должны быть четко связаны не только с определенными этапами учения [55], соответствующим учебным материалом, но и, согласно современным взглядам, с умственными, практическими действиями (операциями), выполняемыми обучающимися на этом материале.

**Достижение обучающимися** этих действий должно **оптимизировать планирование**, позволяющее им устанавливать, осмысливать и понимать цель, организовывать свое учение с учетом личностных способностей, предпринять подходящие действия и средства для достижения поставленных целей и т.п. Однако, подавляющее большинство **студентов не в состоянии** провести такое планирование. В связи с чем, дидактическое планирование выступает **функцией педагога**. Один из примеров **методики дидактического планирования** предложен и описан в исследовании П. Карпинчика [55, С.18-20]. Точнее, автором описаны фундаментальные положения **дидактического проектирования**:

- **дидактическое проектирование** предполагает несколько уровней (см.табл.б):

**Таблица 6-** Уровни проектирования, выделяемые в педагогической практике

№ п/п	Уровень проектирования	Функциональное назначение
1	<i>образовательная система</i>	- находится в компетенции правительства страны, - учитывает стратегические потребности страны и ее граждан, направления научно-технического прогресса и т.п.
2	<i>предметное планирование</i>	- обучение отдельным предметам по программам, утвержденным Министерством образования, авторским программам.
3	планирование обучения на уровне учебного курса, дисциплины, раздела, темы	- выбор педагогом конкретных действий, которыми должны овладеть обучающиеся, чтобы достичь предусмотренных целей образования; - установление требований, критериев; - определение темпа и очередности обучать; - распределение акцентов на определенные элементы содержания; - отбор оптимальных методов, форм, средства обучения.

- цели учения, которые должны быть достигнуты обучающимися в результате обучения, необходимо формулировать в операционном виде, т.е. в виде действий;

- планирование должно ориентироваться на индивидуальное учение (с учетом способной, черт характера обучающихся внешних условий), а также на соблюдение очередности действий обучающихся и педагога на отдельных этапах учения;

- дидактическое планирование должно соответствовать **критериям системного подхода** (связи между этапами планирования должны обеспечивать единство всей системы).

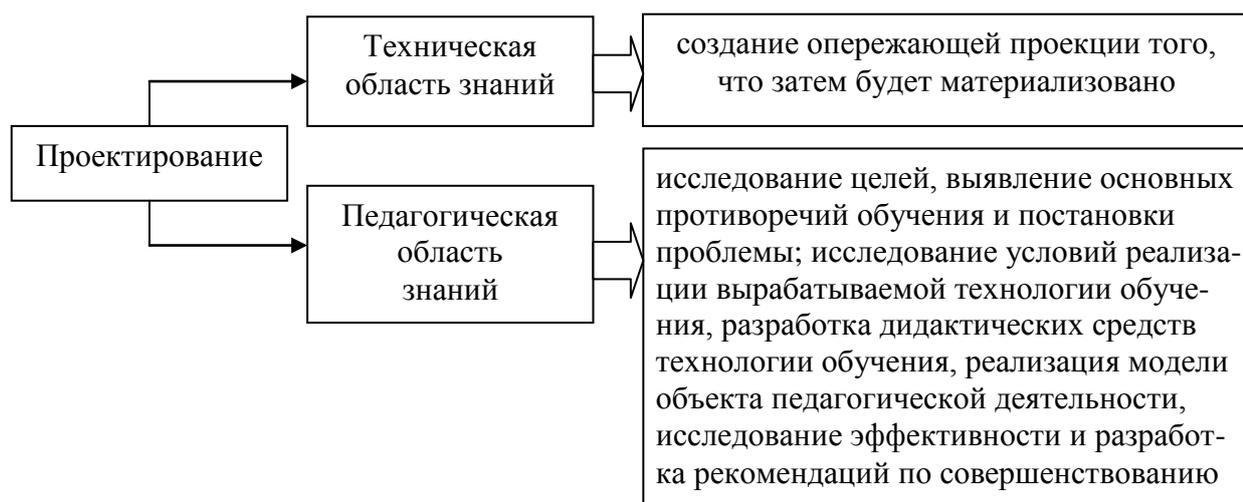
- планирование должно проводиться периодически.

Из вышесказанного следует, что термин «проектирование» нередко отождествляется с «планированием», которое имеет несколько значений:

- заранее намеченный порядок, последовательность осуществления каких-либо мероприятий;
- замысел, проект, основные черты какой-либо работы;
- способ рассмотрения, подходы к чему-либо.

При этом не вызывает сомнения тот факт, что проектирование, как деятельность необходима при проектировании **многокомплексных динамических систем**, к которым можно отнести и **образовательные системы**.

В античные времена проектирование рассматривалось как «наука архитектора» [19]. От лат. *«projectus»* - толкуется как деятельность по созданию образа будущего предполагаемого явления, развитие и организация которой обеспечивается за счет искусственного и целенаправленного преобразования. Согласно философскому словарю, **проектирование** характеризуется двумя моментами: идеальным характером действия и его нацеленностью на появление (образование) чего-либо в будущем [105]. В узком и точном смысле слова с проектированием связана проблемная организация не только **деятельности, но и мышления**. Исходя из того, что большинство продуктов человеческого труда производится посредством их предварительного **проектирования**. В этом контексте проектирование – это процесс создания проекта, т.е. **прототипа, прообраза** предполагаемого или **возможного объекта** или состояния, предшествующих воплощению задуманного в реальном продукте [34]. В психологической энциклопедии понятие «проектирование» рассматривается как процесс создания плана, формулировка замысла.



**Рисунок 4. Толкование проектирования в технической и педагогической областях знаний**

В целом надо отметить, что **проектирование** венчает собой длительную эволюцию техники и инженерии. **Инженерия** впервые соединяет разработку семиотических моделей (научных знаний и теорий) с техническим действием, организуя из них единый процесс инженерного искусства. Таким образом, термин «проектирование» заимствуется педагогикой из технической области знания (см. схема).

Согласно рисунку 4, проектирование в педагогической области знаний призвано создать условия для образовательной и управленческой деятельности с целью моделирования технологии регуляции управления процессом развития компетенций у обучающихся профессиональных образовательных организаций.

Каких-либо принципиальных расхождений «педагогического проектирования» от понятия «проектирование» в «классическом» его понимании («технического проектирования») в литературе не отмечается. Указывается, что в главном, педагогическое и техническое проектирование подобны друг другу:

*во-первых*, они базируются на некотором изобретении (инновации), позволяющем решить актуальную проблему;

*во-вторых*, проект, как результат проектирования, и в том, и в другом случае ориентирован на массовое использование;

*в-третьих*, в основе деятельности проектировщика лежит ценность, исходя из которой и создается проект; объектами проектирования и в том, и в другом случае являются системы, и сам процесс проектирования носит системный характер; в процессе классического и педагогического проектирования моделируется некоторый объект действительности.

Следует отметить, что информатизация общества, «компьютерная революция», развитие педагогического знания, появление разнообразных методов, средств, форм педагогической деятельности сделало педагогику к настоящему времени избыточно сложной. Именно в этой связи она вынуждена прибегать к рекомендациям технократической ориентации: «...деятели этого направления убеждены в том, что на смену аморфности в вопросах регулирования поведения ... должна прийти эффективная педтехника» [114].

Говоря о роли и месте проектирования в теории педагогики и практике образовательной деятельности подразумевается «педагогическое проектирование». Ретроспективный анализ подходов к решению проблем проектирования в сфере образования позволил зафиксировать, что ряд важных теоретических идей был заложен в отечественной педагогике ещё в 20-30-е годы XX в. (А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий и др.), а в 60-е годы прозвучала

мысль о необходимости формирования новой научной дисциплины - педагогического проектирования и появления особой специальности педагога-проектировщика (Г.П. Щедровицкий). По словам В.В. Краевского, вся научная работа в области педагогики в известном смысле есть работа по обоснованию педагогических проектов.

В конце 80-х гг. XX в. появился первый труд по педагогическому проектированию В.П. Беспалько [114]. Он символизировал признание проектирования как самостоятельного вида педагогической деятельности. Фактически с этого периода начинают формироваться различные подходы к изучению проектирования как особого механизма управления в образовании, в качестве категории дидактики, разновидности социальной технологии, позволяющей установить обобщенный алгоритм проектирования педагогических систем и т.д.

Несмотря на интенсивные поиски ученых в целях создания единой теории, пока остаются не до конца изученными вопросы терминологии данной проблематики, а также ее содержательного наполнения [120]. Например, Слободчиков В.И. определяет **проектирование** как «построение развивающей образовательной практики, образовательных программ и технологий, **способов и средств педагогической деятельности**» [98] и выделяет два момента в процессе проектирования: идеальный характер действий («идеальное “промысливание” того, что может быть; а точнее – мысленное конструирование») и практическая реализация возможного или того, что должно быть. Отмечаются и другие точки зрения на понимание данного понятия, в частности, как:

- целенаправленной деятельности по созданию проекта как инновационной модели образовательно-воспитательной системы (Н.О. Яковлева) [120];

- ценностно-ориентированной, глубоко мотивированной, высокоорганизованной, целенаправленной профессиональной деятельности по изменению педагогической действительности (О.Г. Прикот) [90];

- вида профессиональной деятельности педагога, характеризующегося совокупностью методов и средств, обеспечивающих предвидение им технологической структуры образовательного процесса и его результатов (Г.Е. Муравьева) [59]; [76]. В некоторых трудах проектирование рассматривается в аспекте проектировочных умений педагога общеобразовательной школы (О.А. Абдуллина, З.И. Васильева, О.С. Газман, Ф.Н. Гоноболин, В.Ю. Кричевский, Н.В. Кузьмина, В.А. Сластенин, А.И. Щербаков и др.);

- процесса создания и реализации педагогического проекта;
- предварительной тщательной разработки основных деталей новой предстоящей деятельности обучающихся и педагогов [5];
- технологии обучения;
- феномена, возникшего в результате взаимодействия новейших тенденций в развитии педагогической теории и инновационной практике [36] и т.д.

К настоящему времени, в ряде публикаций получило освещение нормативное для социально-педагогического проектирования знание (В.Н. Бурков, Ц.И. Воропаев, В.Г. Горохов, Дж. Джонс, Я. Дитрх, А.Ф. Зотов, Т. Мальдонадо, А. Невелл, Ж. Райтман, Г. Саймон, П. Хилл, В.Д. Шапиро и др.).

Теоретико-методологические основания формирующейся проектной парадигмы в образовании в определенной степени получили развитие в трудах В.Н. Аверкина, Н.В. Бочкиной, С.А. Гильманова, В.И. Загвязинского, В.В. Рубцова, А.М. Цырульникова, В.А. Штурбы, В.З. Юсупова. В них осуществлен концептуальный анализ и синтез теоретических представлений о проектировании в разных областях гуманитарного знания, позволяющий сделать новый шаг в осмыслении педагогической наукой сущности проектной парадигмы применительно к целям реформирования и развития российского образования; осуществлена конкретизация общефилософского принципа развития, на основе которого совершаются инновационные сдвиги в образовании; разработаны теоретические основы социально-педагогического проектирования в региональном образовании, определяющие его сущность, общие принципы, технологии, методы проектной деятельности в процессах регионализации современного образования [114].

**В современном прочтении** проектирование рассматривается как «деятельность, под которой понимается в предельно сжатой **характеристике промысливание того, что возможно или должно быть**» [76].

Проведенный анализ литературных источников позволяет констатировать, что **педагогическое проектирование** рассматривается большинством авторов “исходя из классических представлений о сущности проектирования, сохраняя его ключевые особенности”, а именно:

- *целенаправленную деятельность* по созданию проекта как инновационной модели объекта педагогической деятельности (образовательно-воспитательной системы), в основе которой лежит новый способ решения проблемы. Напомним, что под **проектом** понимается содержательно

обоснованная и документально оформленная инициатива, направленная на достижение образовательных целей в рамках определенного периода времени, а также стратегический документ развития какой-либо социальной системы;

- *инновационная модель объекта* предусматривает возможные варианты использования и ориентирована на массовое использование при решении той или иной проблемы;

- *деятельность* осуществляется в условиях образовательного процесса и направлена на обеспечение его эффективного функционирования и развития.

Среди *общих признаков «педагогического проектирования»*, отмечаемые большинством авторов, выделяют:

- направленность проектирования в будущее;

- прогнозирование (обоснование эффективности проекта на основании исследования будущих последствий его реализации);

- «... конкретизация цели, задач и содержания обучения, планирование методов, средств, форм обучения» [68];

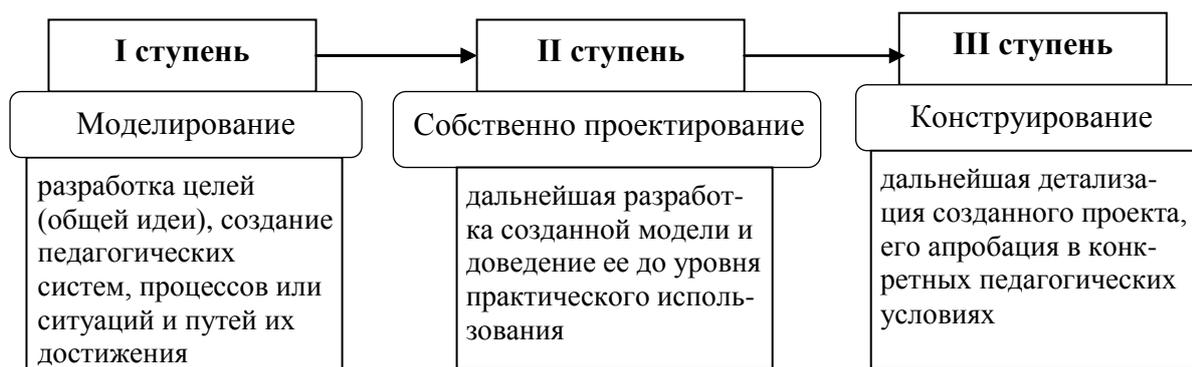
- подача информации о будущей организации учебного процесса в такой форме, которая бы обеспечивала непосредственное внедрение [58, С.479];

- «выбор наиболее оптимального варианта решения актуальной педагогической проблемы;

- творческая деятельность, основывающаяся на научном исследовании, связи проектирования с прогнозированием, моделированием, планированием, управлением, наличие многих этапов, стадий, шагов, необходимости учета их субординации и иерархии» [29, С.12].

Также в методической литературе выделяют три *ступени проектирования* [7]: моделирование, собственно проектирование, конструирование (см.рис. 2). На *этапе моделирования* учебного процесса осуществляется проектирование системы учебных целей, идей, замыслов, производимое путем выделения категорий и последовательных уровней учебных целей, а затем – уточнения формулировок целей. На *втором этапе* – проект должен являться результатом выполнения ряда действий, а именно: а) структурирования содержания учебного материала; б) выявления совокупности понятий в их логической взаимосвязи; в) выбора оптимальных методов обучения; г) проектирования информационного банка социально значимых проблем и задач и вариантов их решения. На *этапе конструирования* после завершения проектирования всех составляющих модели учебного процесса, составляются [36] развернутое тематическое планирование,

конспекты уроков, оформляются необходимые наглядные пособия, презентации, опорные конспекты и т.д.



**Рисунок 5. Схема ступеней процесса проектирования**

При чем, проектирование на уровне систем, процессов и ситуаций может рассматриваться как сложная многоступенчатая деятельность, реализуемая через ряд обязательных этапов (см. схему):



**Педагогическое проектирование** есть особый способ познания и преобразования действительности, **опирающийся** на: опережение (перспективу) → пошаговость (постепенное, поэтапное приближение будущего) → совместность, объединение ресурсов и усилий в ходе проектирования → «разветвляющуюся активность» участников по мере следования намеченному плану выполнения совместных действий, реализация которых позволит педагогу выстраивать собственную систему образования.

В научной литературе в качестве основных исходных положений и требований к педагогическому проектированию выделяют *методологические принципы*, которые достаточно полно очерчивают совокупность деятельностей и их возможную соорганизацию в общем процессе проектирования систем:

- построение взаимодействующей системы субъектов проектирования (их совместимость);
- развитие мыследеятельности как ядро создания и организации образовательных общностей;
- функциональная ориентация в проектируемую сферу других сфер деятельности (как ведущий процесс построения сферы образования);
- рефлексивное развертывание одновременных и взаимосвязанных процессов и их реализация;

- индивидуализация проектирования.

### **Вывод**

На основании вышеизложенного можно заключить следующее: несмотря на то, что понятие «педагогическое проектирование» не имеет однозначного толкования в научной литературе, оно в педагогической области неразрывно связано с созданием нового способа решения проблемы, который в педагогической области имеет статус инновации. Также, при рассмотрении сущности педагогического проектирования имеется в виду не только деятельность проектировщиков, но и продукт этой деятельности, а именно проект, созданный для изменения существующего положения дел. В связи с чем, педагогическое проектирование включает в себя целенаправленную деятельность педагогов по созданию проекта, который представляет собой инновационную модель педагогической системы, ориентированную на массовое использование.

### **2.1 Роль педагога в процессе педагогического проектирования**

Успешное решение многих сложных задач современного периода, возникших в области образования, возможно только при активном участии компетентных, сознающих свою ответственность **педагогов**. Это, в свою очередь, актуализирует **вопрос** определения роли и места основных компонент традиционных дидактических систем, позволяющих каждому **педагогу самостоятельно проектировать** процесс обучения соответственно *потребностям, способностям* и возможностям обучающихся, удовлетворяя общественные потребности (выраженные в виде общих целей образования, стандартов и программ обучения) и требования рынка труда (выраженные в профессиональных стандартах).

В образовательной системе педагог выступает как:

- субъект деятельности,
- субъект целеполагания (способный определять цели собственной деятельности),
- субъект целереализации (способный выбирать и эффективно использовать средства реализации целей).

Изменения, наблюдаемые в экономико-политической сферах нашей страны и мире, информатизация и глобализация общества, находят отражение и в системе образования. В России одним из основных инструментов реализации конституционных гарантий права человека и гражданина на образование выступает образовательный стандарт. В отечественной педагогической

практике за четверть века (начиная с 90-х годов XX века) разработано и внедрено в практику для системы среднего профессионального образования три поколения образовательных стандартов: ГОС (нач. 90хг.), ФГОС (с.2011г.), ФГОС 3+ (с 2014г.). С 2018 г. года планируется внедрение ФГОС СПО 4-го поколения, обусловленное не только развитием передовых технологий, но и присоединением России к созданной в Европе (2010г.) системе профессионального образования, как общепризнанному эталону качества подготовки и мобильности квалифицированных работников занятых в производстве (не имеющих высшего образования), с установленной общей системой оценки качества обучения.

Изменения, происходящие в отечественной системе образования осуществляются в соответствии с Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также требованиями международной классификации World Skills Russia, реализуемой в рамках Копенгагенского процесса и требуют системных изменений в методологии отечественного профессионального образования.

В связи с чем, «важным требованием при **проектировании содержания подготовки** по любому направлению в настоящее время выступает формирование **профессиональной компетентности** - одного из наиболее значимых качеств личности», что подчеркивается в работах современных исследователей в области **содержания профессионального образования** (В.С. Кагерманьян, В.С. Леднев, Л.Г. Семушина и др.). Профессиональная компетентность определяется как интегративная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний, умений и опыта, достаточных для достижения цели данного рода деятельности.

Для того, чтобы педагог (в соответствии с требованиями новых образовательных стандартов, а также профессиональных стандартов) мог обогащать содержание обучения как в ходе проектирования процесса обучения, так и в его реализации, определять /разрабатывать требования (критерии) к оценке качества усвоения учебного материала, оказывать помощь обучающимся в формировании (овладении) предусмотренных действий (связанных с учебным материалом) на разных уровнях и, в целом, кратко выделять компоненты проектировочной деятельности, педагог-проектировщик должен сам обладать необходимыми специальными предметными знаниями и умениями, а также иметь дополнительный опыт, выражающийся:

- *во-первых*, в представлениях о существующих педагогических конструкциях (методиках, технологиях, процессах, системах и т.д.);

- *во-вторых*, в знаниях о возможностях реализации проекта в реальном педагогическом процессе и представлениях о будущем функционировании спроектированного образца;

- *в-третьих*, в умениях конкретно воплощать / преобразовывать любые свои идеи из мыслительной имитации в практические действия.

Профессионализм преподавателя также заключается в умении оценить образовательные направленности и потенциал обучаемых на определенной ступени и повлиять на «самообразовательные маршруты» личности в социальном окружении.

Педагог должен быть соответственно подготовлен и для того, чтобы учить результативно. Для этого ему необходимо уметь проводить всесторонний и содержательный анализ дидактических процессов и ситуаций, проектировать и применять результативные дидактические «продукты», например образовательные программы, обучающие технологии, конспекты уроков и т.д. [113].

Ряд дидактов (В.З. Краевский, И.Я. Лернер и др.) выделяют *три* основных *уровня формирования содержания образования*, представляющих собой определенную иерархию в его проектировании [18]: уровень общего теоретического представления; уровень учебного предмета; уровень учебного материала.

Что же касается учебного проектирования, то оно направлено:

- на овладение студентами способами и приемами самостоятельного достижения поставленной задачи,

- удовлетворение познавательных потребностей,

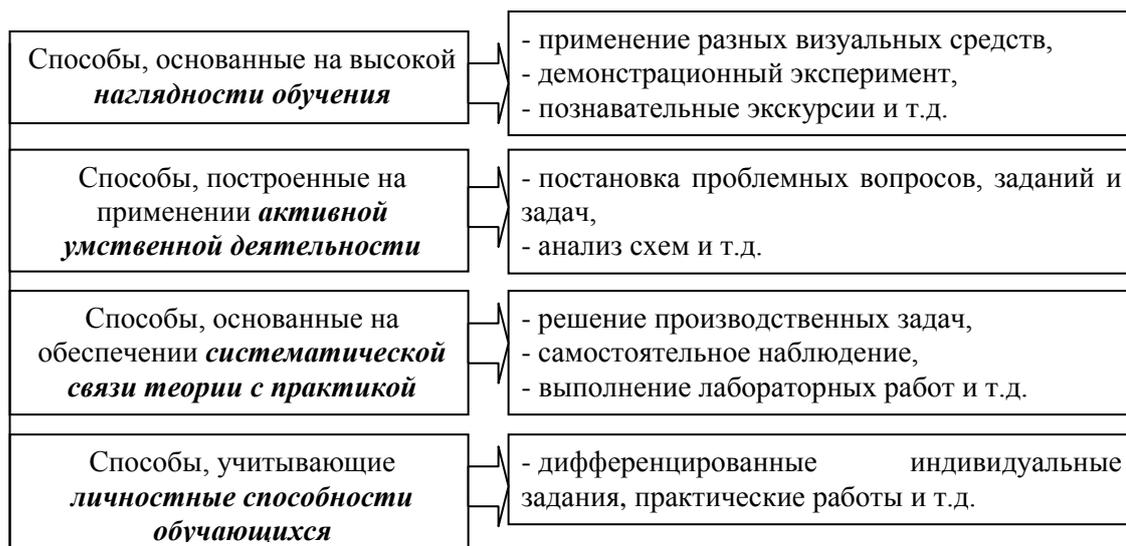
- самореализацию и развитие личностных качеств, что позволит обучающимся в дальнейшем профессионально состояться, не потеряв своей индивидуальности [18].

При этом, переживания Российской системой профессионального образования глубоких структурных и содержательных изменений, диктуют необходимость менять подход и к анализу структуры учебного материал. В работе Карпинчика П. [55, С.24-25] предлагаемый автором анализ структуры учебного материала включает последовательное выполнение следующих этапов: 1) отбор объема материала для анализа; 2) выделение элементов и их название; 3) установление связи между элементами; 4) установление количества связей; 5) проведение логической интерпретации.

Кроме того, учебный процесс изучения общеобразовательных дисциплин, а также дисциплин технического профиля, как правило, сопровождается

описанием приборов, машин, оборудования, механизмов, анализом сущности, применением различных явлений и закономерностей. Следовательно, такое изучение предполагает использование условно-графических изображений и знаковых моделей, т.е. рациональной наглядности, что указывает на усиление в усвоении роли логического и рационального» [46].

В исследовании Кавалюскаса В.А. [46, С.12] разновидность способов активизации мышления и самостоятельности обучающихся разделяется (условно) на следующие виды (см. рис. 6).



**Рисунок 6. Способы активизации мышления (по Кавалюскасу В.А.)**

При этом «сочетание видов наглядности должно строиться на соответствии следующим факторам [46]:

- характеру учебного материала (сложность, степень абстрактности и т.д.);
- степени развития заинтересованности учащихся в изучении материала,
- сдвигам в качестве усвоения необходимых знаний,
- особенностям учебных задач и т.д.».

Важным фактором, влияющим на **активность мыслительной деятельности** и качество профессиональной подготовки студентов профессиональных образовательных организаций, является роль преподавателя, проявляющаяся в грамотно разработанной им *методики обучения проектной деятельности*, направленной на создание условий, побуждающих студента самостоятельно развивать и применять творческие способности. Этому, в частности, может способствовать использование технологии интенсивного обучения, проектируемой на основе учета:

- факторов интенсификации учебного процесса, выявления внутри- и межпредметных связей учебной дисциплины [113];

- структурирования учебного материала в виде системы дидактических единиц;

- разработки системы частного целеполагания на основе дифференциации необходимых уровней обученности студентов по различным элементам содержания учебной дисциплины.

Кроме того, разрабатываемый педагогом **дидактический материал в комплексе с техническими средствами** обучения, способствует у обучающихся: актуализации имеющихся знаний; усилению внимания; постановке и решению учебных проблем; сообщению нового материала; содействует интенсификации учебного процесса и т.д.

Современные педагогические проблемы зачастую разрешаются путем создания и внедрения в образовательный процесс инновационных систем, что требует тщательного проектирования, которое выражается не только в предварительном планировании будущих изменений, но и в предвидении последствий их влияния на успехи студентов, т.е. проектирование ориентируется на инновацию, эксперимент, прогнозирование.

Тенденция профессионального образования к стремлению сбалансировать потребность в быстром реагировании на происходящие в стране процессы и способность изменяться при необходимости, требует от преподавателя умения отражать в учебном материале, в том числе и за счет межпредметной интеграции, связь с будущей профессиональной деятельностью, строить обучение на материале действительности [113], на объективных фактах, на погружении обучающихся в актуальный практический контекст. При этом трудности, с которыми сталкиваются преподаватели, выводят проблему проектирования на одно из первых мест в теории педагогики и практике современной образовательной деятельности.

Еще раз подчеркнем, что зачастую проектированием называют практически любые действия педагога по сколько-нибудь значительной модернизации педагогического процесса. Однако, процессы разработки и проектирования имеют ряд существенных различий [114], что делает их независимыми и не допускает отождествления.

**Таблица 7** - Педагогические процессы

Педагогические процессы:	
<i>разработка</i>	<i>проектирование</i>
<b>Цель:</b> всесторонне исследовать объект	<b>Цель:</b> решить проблему, удовлетворить некоторую потребность
<b>Результат:</b> может и не использоваться массово	<b>Результат:</b> всегда имеет перспективу массового использования

Главные отличия проектирования и разработки отмечаются в следующем:

- *разработка*, как правило, не базируется на какой-либо принципиально новой идее (разрабатывать можно известное, известным способом, чем собственно чаще всего и занимается педагог при подготовке учебных занятий, тем, методик и т.д.);

- разработка не всегда ориентирована на будущее, на возможности, перспективы и последствия (при разработке педагог оперирует реалиями настоящего дня и не всегда использует фантазию для предвидения результатов своего труда с учетом будущих потребностей, завтрашних ожиданий);

- разработка не предполагает подключения личностных ценностных ориентаций (ее качество зависит от того, насколько полно педагог рассмотрел все аспекты разрабатываемого объекта, а хочется ему их рассматривать или нет - не имеет значения, в то время как при проектировании личные ценности педагога будут полностью определять создаваемый им проект).

По мнению Шевченко А.И. неправомерно также отождествление проектирования с планированием и прогнозированием. Присущие этим понятиям общие черты (ориентация на будущее, активное воздействие на педагогический процесс - конкретное решение перспективных проблем, гибкость, многовариантность, хотя и в строго определенном, сравнительно узком диапазоне) зачастую приводят к их смешению, определению одного через другое [114].

Развести педагогическое проектирование и планирование можно исходя из следующих моментов:

- планирование - лишь небольшая часть проектировочной деятельности педагога, используемая на всех ее этапах;

- проект, в силу более детального представления, меньше допускает неоднозначности при его реализации, чем план;

- план - это форма фиксации проекта.

В проекте представляются строение, вид, элементы объекта, а в плане - предписания по переходу объекта из одного состояния в другое.

Прогнозирование, в свою очередь, рассматривается как систематическое исследование перспектив развития объекта. При этом, оно осуществляется параллельно проектированию, служит для повышения его основательности, научного уровня и эффективности, а также указывает траекторию осуществления проектирования.

### **Вывод**

В заключении следует отметить, что проектирование должно подвергаться тщательному планированию, которое должно охватывать содержание обучения, а также процессы учения и обучения, для того, чтобы помочь обучающимся обладать (согласно нормативным документам: стандарту образовательному и профессиональному) действиями, связанными с учебным материалом, сформировать у них требуемые надпрофессиональные и профессиональные компетенции.

Благодаря проектированию учебно-воспитательный процесс становится технологичным. Для педагога, проектирование - это искусство, требующее большого напряжения сил, чувств, сложнейшей работы души. Оно всегда индивидуально, опирается на артистичность, изобретательность, вдохновение, оригинальность педагога. Педагог должен уметь переходить от одного метода к другому, находить оригинальную связь материала занятия с жизнью, реальными производственно-профессиональными ситуациями - это и есть эстетические качества проекта.

При этом *анализ объекта проектирования* должен предусматривать четкое уяснение, что проектируем - педагогическую систему, педагогический процесс или педагогическую ситуацию, поскольку каждый из этих объектов сложен, многопланов, со своей структурой и внутренними связями. Очевидно, чем сложнее объект, тем шире должен быть его анализ.

Процесс *теоретического обеспечения проектирования* предусматривает: изучение научных исследований; поиск теорий, на которые можно опереться в проектировании более совершенных подсистем, процессов или ситуаций; поиск информации: об опыте деятельности изучаемых объектов в других местах; об опыте проектирования подобных объектов другими педагогами; о теоретических и эмпирических исследованиях влияния на человека педагогических систем и процессов, того или иного решения педситуаций.

*Методическое обеспечение проектирования* включает создание инструментария проектирования, а именно подготовку схем, образцов документов и т.д. Сюда входит и содержательное обеспечение проектирования педагогических процессов или ситуаций (разнообразный материал по отдельной теме, фрагменту; доклады, разработки студентов, наглядные пособия или их картотека, карточки-задания для самостоятельной работы студентов и т.д.).

*Пространственно-временное обеспечение проектирования* - любой педагогический проект получает реальную ценность и способен быть реализован, если при его разработке учитываются конкретное время и определенное пространство, т.е. нужно проектировать только такие действия и компоненты, которые дают эффект именно в данной точке пространства и в данное время.

*Временное обеспечение проектирования* - соотношение проекта со временем по объему, т.е. вмещающиеся в определенный срок деятельности, по темпу реализации, по ритму, последовательности, скорости и т.д. Время наполняется вмещающейся в нем деятельностью. Время действия

педагогических систем, процессов или ситуаций представляет собой социальную ценность, средство управления образовательным процессом, а также критерий оптимальности. Именно через время педагогические системы, процессы и ситуации делаются динамичными, развивающимися.

### **2.3. Механизмы и алгоритм проектирования компетентностно-ориентированного содержания учебных дисциплин профессионального модуля в условиях реализации ФГОС 3 СПО (на примере междисциплинарных курсов)**

В современном мире тесное взаимодействие науки, образования и производства становится стратегической целью и необходимым условием инновационного развития экономики и повышения конкурентоспособности государства. Эффективность последнего во многом обусловлена:

- усилением профессиональной и интеллектуальной подготовки специалистов,
- повышением инновационной восприимчивости в практической деятельности.

С другой стороны, усиливающиеся общемировые тенденции интернационализации образования ведут к пересмотру образовательных парадигм с перспективой создания единого открытого образовательного пространства. Движение к созданию единого европейского образовательного пространства есть следование общемировым тенденциям развития общества, что предусматривает необходимость выработки единой концепции развития российского профессионального образования. Что, в свою очередь, требует:

- теоретического осмысления, исследования возможностей и способов практической адаптации систем образования к новым условиям (в рамках глобализации и развития информационных технологий);
- реализации «догоняющей модели» модернизации с сохранением национальной независимости.

Обозначенные обстоятельства закономерно актуализирует вопросы изменения требований к профессиональной подготовке и личностным характеристикам будущих специалистов профессиональных учреждений, обуславливают необходимость формирования у них готовности к выполнению предстоящей производственной деятельности, т.е. к качеству подготовки.

Под качеством подготовки специалистов понимают, в первую очередь, степень соответствия уровня их подготовки к требованиям профессиональной

среды будущей сферы деятельности. Так, например, развитию стандартизации и активации роли стандартов во всем мире содействует, а также управлением качеством подготовки специалистов занимается неправительственная международная организация по стандартизации *ISO (International Organization for standardization)* серии 9000, утвержденная в 1947 году.

Результатом деятельности ИСО является публикация согласованных международных стандартов во всех направлениях жизнедеятельности (исключая области, относящиеся к Международной электротехнической комиссии). В развитии международной стандартизации заинтересованы как индустриально развитые страны, так и страны развивающиеся, создающие собственную национальную экономику.

Основное назначение международных стандартов - это создание на международном уровне единой методической основы для разработки новых и совершенствование действующих систем качества и их сертификации. Научно-техническое сотрудничество в области стандартизации направлено на гармонизацию национальной системы стандартизации с международной, региональными и прогрессивными национальными системами стандартизации.

Стандарты серии ISO-9000 представляют собой пакет документов по обеспечению качества, подготовленный членами международной делегации, известной как "ISO/Технический комитет 176" (ISO/TC 176). Эти стандарты содержат минимальные требования, которым должна соответствовать организация работ по обеспечению гарантии качества независимо от того, какую именно продукцию выпускает предприятие или какие услуги оно оказывает.

Основной задачей Международной организации по стандартизации ИСО является развитие сотрудничества и международный обмен в интеллектуальной, научной, технической и экономической сферах деятельности, что говорит о применимости ISO 9000 для любой сферы бизнеса. При этом главным принципом, составляющим основу семейства стандартов ISO 9000 - это «жить по правилам, которые помогают жить лучше».

Необходимость интегрирования российской экономики в международную экономическую систему требует конструктивного пересмотра организационных, технологических и прочих подходов к деятельности отечественных компаний. Один из важнейших инструментов для решения этой задачи - разработка и внедрение в российскую практику современных стандартов сертификации в соответствии с международными нормами ISO 9000. С другой стороны, Россия ориентирована на повышение

конкурентоспособности и формирование инновационного общества на основе взаимодействия науки, образования и производства, испытывает сильное влияние общеевропейских интеграционных тенденций и характеризуется поиском оптимального соответствия между сложившимися традициями и новыми требованиями, связанными с вхождением в европейское образовательное пространство.

Обозначенные изменения диктуют преобразования в системе образования, внесение соответствующих коррективов в переосмысление целей, содержания и результатов образования.

Как известно, изменения содержания связаны с процессом проектирования. В рамках внедрения образовательных стандартов третьего поколения процесс проектирования содержания образования в средней профессиональной школе становится обязанностью каждого преподавателя. В свою очередь, неразработанность стандарта проектирования приводит к тому, что на практике каждый преподаватель:

- следует своему алгоритму моделирования содержания курсов;
- руководствуется, с учетом опыта, своими механизмами отбора учебной информации;
- определяется с выбором методов обучения и технологий организации образовательного процесса (на основе определения его инвариантной и вариативной частей).

Это вносит рассогласованность в понимание понятия алгоритма. Понятие «алгоритм» относится к первоначальным, основным, базисным понятиям математики. В явном виде оно сформировалось лишь в начале XX века, однако толкование этого понятия на сегодня многовариантно. Широко известно толкование алгоритма как набора инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий. Отмечают и другие толкования алгоритма, как:

- точное предписание, которое определяет вычислительный процесс, что ведет от варьируемых исходных данных к искомому результату;
- способ (программа) решения вычислительных и других задач, точно приписывающий, как и в какой последовательности получить результат, который однозначно определяется входными данными;
- система правил выполнения вычислительного процесса, который приводит к решению определенного класса задач после конечного числа операций;

- система операций (например, вычислений), что применяются по строго определенным правилам, которая после последовательного их выполнения приводит к решению поставленной задачи;

- некоторый конечный набор операций, выполнение которых одна за другой через конечное число шагов приводит к поставленной цели (решению задачи).

На основании приведенных определений алгоритма, процесс создания любой продукции, входящих в цепь поставщик → организация → потребитель», можно представить как некую структуру, определяющую последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач, выполняемых на протяжении жизненного цикла. В информатике, под жизненным циклом программного обеспечения рассматривается период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации. Переводя на систему образования, жизненный цикл можно рассматривать как период времени обучения студента в учебном профессиональном учреждении, где в качестве программного обеспечения могут выступать:

- опросные материалы;

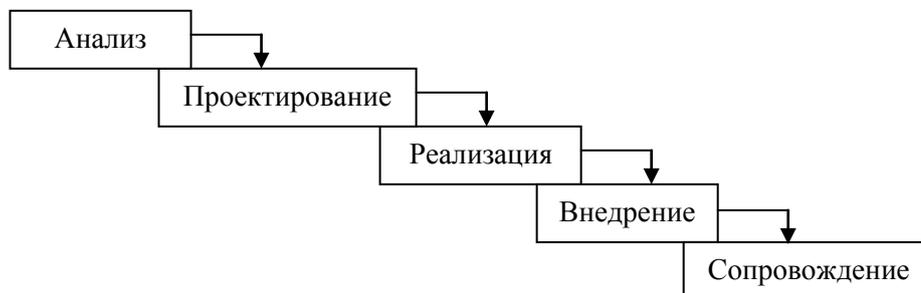
- отработанные методики, определяющие обучаемость студентов;

- составляющие учебно-воспитательного процесса, направленного на формирование компетенций, знаний, умений, свойств личности обучающихся (наличие учебных планов, программ, учебно-методических комплексов, соответствующих требованиям ФГОС; системное планирование, оптимальное расписание занятий; профессиональный уровень, а также высокое качество педагогической и научной деятельности преподавательского состава; организацию самостоятельной работы студентов с обязательным и полным методическим обеспечением; уровень материально-технического оснащения учебного процесса; воспитательная работа и т.д.).

К настоящему времени наибольшее распространение получили следующие основные модели жизненного цикла: каскадная модель (70-85 гг.) и спиральная модель (86-90 гг.). Основной характеристикой каскадной модели является разбиение всей разработки на этапы, причем переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем (см. рис. 7).

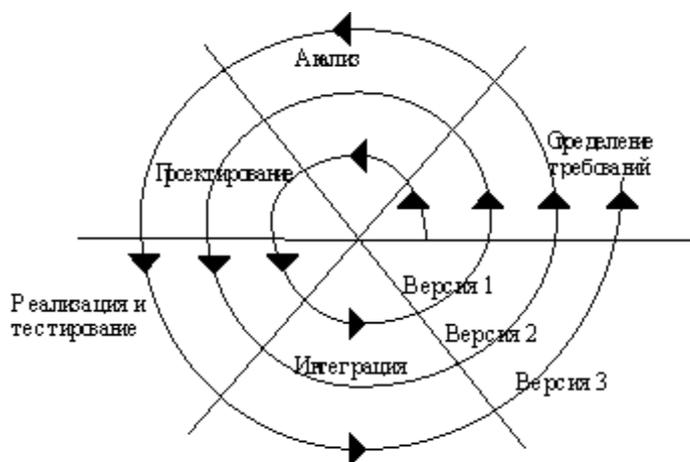
Проектирование содержания по каскадной модели затрудняется тем, что процесс создания программного обеспечения жестко привязан ко времени.

Кроме того, в процессе создания программного обеспечения постоянно возникает потребность в возврате к предыдущим этапам для уточнения или пересмотра ранее принятых решений; наблюдается запаздывание с получением результатов.



**Рисунок 7** – Каскадная схема разработки программного обеспечения

Для преодоления перечисленных проблем была предложена спиральная модель жизненного цикла (см. рис. 8), делающая упор на начальные этапы процесса разработки: *анализ* и *проектирование*. На этих этапах реализуемость тех или иных технических решений проверяется и обосновывается посредством создания прототипов (*макетирования, первообразов*).



**Рисунок 8** – Спиральная модель жизненного цикла

Спиральная модель процесса разработки программного обеспечения сочетает в себе проектирование и поэтапное прототипирование. Данная модель была впервые предложена в 1988 году (автор методики Барри Бозм). Данная модель сочетает в себе преимущества восходящей и нисходящей концепции и является существенным прорывом в понимании сущности процесса разработки программного обеспечения.

Схематично спиральную модель представляют в виде спирали, значимой единицей которой является виток. Любой виток спирали представляет собой законченный процесс по созданию определенной части продукта, либо выпуску новой версии. Разработка итерациями (*многократное повторение какого-либо действия или операции*) отражает объективно существующий спиральный цикл создания системы.

Достоинством спиральной модели является то, что неполное завершение работ на каждом этапе позволяет переходить на следующий этап, не дожидаясь полного завершения работы на текущем, также нет жесткой привязки выполнения операций ко времени. При итеративном способе разработки недостающую работу можно будет выполнить на следующей итерации, при этом переход между витками осуществляется строго последовательно.

Главной целью спиральной модели является получение работоспособного продукта в минимальные сроки, активизируя тем самым процесс уточнения и дополнения требований. После демонстрации полученного продукта пользователям системы, проводится процесс дополнения требований. Недостающие работы выполняются на следующей итерации. В процессе работы по спиральной модели, с каждым новым витком спирали достигается все более глубокий уровень детализации проекта. Таким образом, углубляются и последовательно конкретизируются детали проекта. В результате из предложенных вариантов выбирается один обоснованный вариант, который наиболее полно соответствует общим целям проекта и который доводится до реализации.

Основная проблема спирального цикла - определение момента перехода на следующий этап. Поскольку определение момента перехода на следующий этап жизненного цикла в спиральной модели не регламентируется, поэтому в обязательном порядке вводятся временные ограничения на выполнение каждого этапа. Переход осуществляется в соответствии с планом, даже если не вся запланированная работа закончена. План составляется на основе статистических данных, полученных в предыдущих проектах, и личного опыта разработчиков. При этом наличие незавершенных работ не является основанием для переноса сроков.

Обязательным условием реализации спиральной модели процесса разработки программного обеспечения является соблюдение структуры витка, состоящей из следующих секторов: • определение требований, • анализ, • проектирование, • реализация, • интеграция, • версия.

Таким образом, в процессе создания программного обеспечения, для каждого витка спирали, заново проводится исследование:

- ставятся или уточняются цели,
- определяются конкретные характеристики проекта,
- определяется качество проекта,
- планируются работы следующего витка спирали.

Беря за основу цикличность структуры спиральной модели процесса разработки программного обеспечения нами разработан алгоритм проектирования компетентностно-ориентированного содержания междисциплинарных курсов профессионального модуля.

В рамках требований образовательных стандартов нового поколения, основной профессиональной образовательной программой предусматривается изучение профессионального модуля, содержание которого с учетом специальности разрабатывается под конкретную рабочую профессию. При разработке содержания профессионального модуля профессиональный стандарт, призванный учитывать требования работодателей, проявляет себя в полной мере и состоит из одного или нескольких междисциплинарных курсов и практической деятельности. В практической деятельности, посредством соответствующих методов и форм, осуществляется контроль за сформированными у студентов общими, профессиональными и дополнительными компетенциями.



**Рисунок 9 – Схема проектирования междисциплинарных курсов**

Учитывая, что разработка состава (содержательное построение элементов) междисциплинарного курса (МДК) осуществляется исходя из конечного результата – характеристик будущего специалиста, вначале проводится сравнительный анализ общекультурных и профессиональных компетенций (образовательный стандарт) с квалификационными требованиями

(профессиональный стандарт), а также с требованиями к освоению общепрофессиональных дисциплин, с учетом специальности и осваиваемой рабочей профессии (см. рис. 9).

Выявленные недостающие (ОК, ПК) в ФГОС СПО или более высокие квалификационные характеристики (в виде ОК, ПК), также не прописанные в ФГОС, включаются в программу МДК.

**Таблица 8 - Алгоритм проектирования компетентностно-ориентированного содержания учебного материала междисциплинарных курсов профессионального модуля**

<b>Первый цикл</b>	
<b>Сектор:</b>	<b>Реализуемые требования / действия</b>
1	2
Определение требований	Совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по той или иной специальности прописана в ФГОС СПО.
Анализ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- материально-технической базы образовательного учреждения;</li> <li>- кадровой подготовки преподавателей образовательного учреждения;</li> <li>- исходного уровня знаний обучающихся;</li> <li>- требований работодателей;</li> <li>- состояния рынка труда.</li> <li>- заключенных договоров с работодателем.</li> </ul>
Проектирование	1) тематического плана (в примерной рабочей программе); 2) учебного плана (разработка преподавателем предложений по количеству часов ПМ, т.е. сколько и на каком курсе. Согласование предложений с цикловой комиссией): а) группировка практического опыта, знаний и умений по разделам ПМ (отдельным МДК); б) формирование таблицы контрольно-оценочных средств по результатам освоения МДК (практический опыт, знания, умения, ОК, ПК); в) формирование контрольно-измерительных материалов (текущие контрольные работы, тесты, лабораторные работы, практические работы / занятия); г) разбивка теоретической части МДК на разделы и темы разделов; д) выявление пригодных источников информации для формирования содержания теоретической и практической части ПМ (формирование списка периодической литературы: учебники, журналы; поиск источников в интерактивной образовательной среде; необходимость в техническом оснащении: тренажерами, учебными программами, обучающими автоматизированными тестами, программами и т.д.); е) формирование содержания (тем лекций) по МДК согласно ОК и ПК.
Реализация	- включение ПМ в учебный план
Интеграция	- выявление межпредметных связей с другими дисциплинами и ПМ
Версия 1	- оформление исходной рабочей программы по ПМ

**Продолжение табл. 8**

<b>Второй цикл</b>	
Определение требований	ФГОС СПО, а именно рассмотрение вновь введенных изменений, рекомендаций, разъяснений к стандартам третьего поколения
Анализ	- профессиональных стандартов; - изменений на рынке труда; - заключенных договоров с работодателями.
Проектирование	- разработка рабочей программы по ПМ - разработка методического обеспечения (КОС, КИМ) Согласование предложений с цикловой комиссией  Суммирование полученных результатов, полученных при проектировании в первом цикле (а-е) в рабочую программу
Реализация	- разработка методического обеспечения учебных занятий, планов уроков, методических указаний и т.д. - календарно-тематическое планирование
Интеграция	- согласование тематики (лекции, семинарские занятия, практические занятия, лабораторные работы) с другими курсами (дисциплинами, МДК)
Версия 1	- апробирование рабочей программы по ПМ в учебном процессе - апробирование методического обеспечения в учебном процессе
<b>Третий цикл</b>	
Определение требований	- уровень освоения компетенций (ОК, ПК) по результатам
Анализ	- выявление сложностей в освоении курса / ПМ среди обучающихся; - корректировка требований к компетенциям обучающегося в соответствии с новым уровнем развития производства и технологий.
Проектирование	- корректировка тематического плана и методического обеспечения
Реализация	- корректировка рабочей программы по ПМ - контента (наполнение) ПМ новым содержанием
Интеграция	- учет межпредметных связей ПМ с другими дисциплинами
Версия 1	- реализация / использование рабочей программы по ПМ в учебном процессе

При постановке учебных целей (первый цикл, пункт б) необходимо основываться, прежде всего, на требованиях, предъявляемых государственными образовательными стандартами (представленных в виде определенного набора компетенций), а также на требованиях, предъявляемых рынком труда (профессиональный стандарт), представленных в виде квалификационных характеристик по соответствующим профессиям.

Исходя из содержания междисциплинарных курсов составляется список компетенций, формируемых каждым профессиональным модулем. В конечном итоге получается полный список компетенций по профессиональному модулю. Далее осуществляется анализ, указанных в стандарте для профессионального

модуля, знаний, умений и опыта практической деятельности. Их оценка осуществляется в соответствии с профессиональными и общими компетенциями.

Указанные в стандарте умения оцениваются в соответствии с профессиональными компетенциями. Для каждого междисциплинарного курса прописываются соответствующие умения. Оценка приобретенных умений осуществляется в ходе наблюдения за действиями обучающегося в процессе выполнения лабораторных и практических работ; по результатам учебной и производственной практики; по результатам выполнения курсового проекта (если такой предусмотрен), выполнения фрагментов расчетов на практических работах и/или семинарских занятиях; на квалификационном экзамене. Впоследствии, эти умения отражаются в отзыве (характеристике) и аттестационном листе.

Аналогичным образом анализируются и соотносятся указанные в стандарте знания. Знания, составляющие основу нескольких компетенций, по смыслу могут соответствовать одному междисциплинарному курсу. Есть знания, которые могут являться частью компетенций, осваиваемых каждым междисциплинарным курсом профессионального модуля (ПМ 01). Оценивается уровень освоения знаний любым традиционным способом, учитывая, что знания являются составляющей компетенций и критерием их освоения является практическое применение.

По такому же механизму осуществляется анализ общих компетенций.

Следующим шагом является анализ опыта практической деятельности. Анализ начинается с изучения требований работодателей на современном рынке труда. Поскольку требования, существовавшие на момент разработки образовательных стандартов, могли устареть. Кроме того, для той или иной специальности может быть существенна та или иная отраслевая специализация, характерная для конкретного региона. В связи с чем, учет региональных составляющих будет осуществляться за счет вариативной составляющей, что позволит вводить дополнительные компетенции или более углубленно осваивать указанные стандартом.

Практический опыт в рамках профессионального модуля должен быть приобретен в части проведения измерений различных видов и производства подключения приборов. Оценить наличие такого опыта можно только по результатам производственной практики. С учетом общих требований к организации образовательного процесса, в рамках профессионального модуля обязательным условием допуска к производственной практике является

освоение учебной практики для получения профессиональных навыков. Следовательно, эти виды работ требуется включить в программу практики, а результаты отразить в аттестационном листе и/или отзыве о прохождении практики.

При разработке контрольно-оценочных средств в таблицу (см.табл. 9), отдельно для каждого модуля, сводят выделенные при анализе компетенции, практический опыт, умения и знания, указываются конкретные способы их проверки.

**Таблица 9 - Пример проектирования контрольно-оценочных средств**

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Тип задания	Краткая характеристика
1	2	3	4

Далее определяются показатели оценки и критерии оценки. Их также сводят их в таблицу (см.табл. 10).

**Таблица 10 - Пример разработки критериев оценки**

Освоенные ПК	Показатель оценки результата	Оценка
1	2	3

Конкретные критерии оценки позволяют конкретизировать тематику лабораторных и практических работ, а на следующем этапе спроектировать содержание теоретических комбинированных занятий. Результатом этой работы является рабочая программа профессионального модуля (см. табл. 11).

На следующем этапе содержание модуля уточняется в соответствии с имеющимся на данный момент оборудованием и требованиями работодателя. На практике тематика лабораторных работ не всегда увязывается с возможностями оборудования, происходит неравномерное распределение лабораторных работ по темам курса. При необходимости составляется перечень оборудования на перспективу.

**Таблица 11 - Фрагмент рабочей программы профессионального модуля**

МДК 01. 01						
Тема 1.1.	Содержание		Лабораторные работы		Практические занятия	
	1.		1.		1.	
	--		--		--	
	n		n		n	
Тема 1.2.		Содержание		Лабораторные работы		Практические занятия
	--		--		--	

## Вывод

Разработка алгоритма проектирования компетентностно-ориентированного содержания междисциплинарных курсов профессионального модуля осуществлялась по структуре спиральной модели (1988, Барри Боэм). Структура спиральной модели представляет собой виток, состоящий из ряда секторов: определение требований, анализ, проектирование, реализация, интеграция, версия. Очередной переход на новый виток спиральной модели ориентирован на получение работоспособного продукта в минимальные сроки. Тем самым активизируется процесс уточнения и дополнения требований (заново ставятся или уточняются цели, определяются конкретные характеристики и качество проекта, планируются работы следующего витка спирали). Недостающие работы выполняются на следующей итерации. В результате из предложенных вариантов выбирается один обоснованный вариант, который наиболее полно соответствует общим целям проекта и который доводится до реализации.

Достоинства спиральной модели: неполное завершение работ на каждом этапе позволяет переходить на следующий этап, не дожидаясь полного завершения работы на текущем; нет жесткой привязки выполнения операций ко времени; недостающую работу можно выполнять на следующей итерации; не требуется возврата к предыдущим этапам для уточнения или пересмотра ранее принятых решений; не наблюдается запаздывания с получением результатов.

Данная модель сочетает в себе преимущества восходящей и нисходящей концепции и является существенным прорывом в понимании сущности процесса разработки программного обеспечения.

Взяв за основу спиральную модель жизненного цикла, используемая при разработке программного обеспечения и сочетающая в себе проектирование и поэтапное прототипирование, был разработан алгоритм проектирования компетентностно-ориентированного содержания междисциплинарных курсов профессионального модуля. Обязательным условием реализации спиральной модели процесса разработки программного обеспечения является соблюдение структуры витка, состоящего из следующих секторов: определение требований, анализ, проектирование, реализация, интеграция, версия.

Содержание профессионального модуля, состоящего из одного или нескольких междисциплинарных курсов и практической деятельности, разрабатывается с учетом специальности под конкретную рабочую профессию. В связи с чем, профессиональный стандарт, призванный учитывать требования работодателей, проявляет себя в полной мере именно в профессиональном

модуле. Разработанный алгоритм проектирования компетентностно-ориентированного содержания междисциплинарных курсов профессионального модуля, в соответствии со спиральной моделью жизненного цикла, начинается с изучения совокупности требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по той или иной специальности, прописанных в ФГОС СПО (сектор: определение требований, первый виток спиральной модели) и заканчивается реализацией рабочей программы по профессиональному модулю в учебном процессе (сектор: версия 3, третий виток спиральной модели).

Особенность алгоритма проектирования компетентностно-ориентированного содержания междисциплинарных курсов профессионального модуля в отличие от алгоритма проектирования учебных дисциплин математического, естественнонаучного цикла и общепрофессиональных дисциплин, которые разрабатываются с учетом требований к результатам их освоения (учебных целей и задач), основываясь только на образовательных стандартах (в виде определенного набора ОК и ПК, умений, знаний), заключается в том, что при его разработке должен осуществляться сравнительный анализ общекультурных и профессиональных компетенций, практического опыта, знаний и умений (образовательного стандарта) с квалификационными требованиями (профессионального стандарта) в соответствии со специальностью и осваиваемой рабочей профессией, а также с требованиями к освоению общепрофессиональных дисциплин.

Разработка алгоритма проектирования компетентностно-ориентированного содержания междисциплинарных курсов профессионального модуля на основе спиральной модели обеспечивает гибкость процесса проектирования; возможность корректировки этапов на следующем витке спирали; более глубокий уровень детализации с каждым новым витком спирали; переход на следующий этап, не дожидаясь полного завершения работы на текущем; получение работоспособного продукта в минимальные сроки, активизируя процесс уточнения и дополнения требований. В процессе работы по спиральной модели из предложенных вариантов выбирается один обоснованный вариант, который наиболее полно соответствует общим целям проекта и который доводится до реализации

## **ГЛАВА III. РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СКВОЗНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ (В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ) КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

### **3.1. Состояние разработанности проблемы реализации инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов в психолого-педагогической литературе**

В настоящее время не только в нашей стране, но и во всем мире, значительно повысились требования общества к качеству образования, признанного одной из приоритетных сфер государственной политики. Подтверждение этому можно найти в Национальной доктрине образования РФ № 751 от 4.10.2000 г., в которой выделены основные цели и задачи образования до 2025 года.[12] Кроме того, согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12. 2012 г., акцент в построении образовательного процесса должен быть перенесен от обычной передачи информации студентам к построению технологии формирования компетенций, приобретению последними «опыта деятельности, опыта применения знаний в повседневной жизни» [103].

Согласно интерпретации термина «технология» в универсальном энциклопедическом словаре, «Технология (от греч. *techne* – искусство, «мастерство», «умение» и *logos* – «слово», «учение»), совокупность методов, способов и приемов получения, обработки или переработки сырья и полуфабрикатов с целью изготовления продукции; научная дисциплина, изучающая механические, физические, химические и другие связи и закономерности, действующие в технологических процессах» [102, С. 1294].

В документах ЮНЕСКО рассматривается термин «педагогическая технология», который определяется как системный метод познания, применения, и определение всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов, их взаимодействия, задача которого оптимизация форм образования.

Как отмечает в своем монографическом исследовании «Интегрированное естественнонаучное образование» (2008 г.) А.Р. Камалева понятие «педагогической технологии» в российской науке сравнительно молодое и на настоящий момент не имеет однозначного толкования. Кроме того, сама идея «технологизации» педагогических процессов в появлении возможности

управлять не только процессом обучения, но и процессом оценивания образовательных результатов, чтобы обучение шло с «гарантированным успехом» [49]. В настоящее время термин «педагогическая технология» имеет широкое распространение не только в сфере общего, но и профессионального образования. И выступает как один из способов повышения качества образовательных результатов.

В психолого-педагогической литературе описывается множество примеров различным педагогических технологий. Опыту разработки различных педагогических технологий, их научному обоснованию, а также вопросам систематизации и классификации посвящены труды таких ученых как Андреев А.А., Аутов П.Р., Белкин А.С., Беспалько В.П., Богомолова Л.И., Гузеев В.В., Власова В.Н., Громов Г.Р., Дьяченко В.К., Кларин М.В., Машбиц Б.И., Пидкасистый П.И., Селевко Г.К., Фоменко В.Т. и др. [1, 2, 8, 31, 32, 97].

В педагогической науке известны и другие различные определения понятия «технологии» и как комплекса психолого-педагогических установок (Б.Т. Лихачев), и как техника реализации учебного процесса (В.П. Беспалько), и как процесс достижения планируемых результатов обучения (И.П. Волков), и как мастерство, совокупность методов обработки, изменения состояния (В.М. Шепель), и как модель совместной педагогической деятельности (В.М. Монахов) и т. д.

С какой бы стороны не рассматривалась «педагогическая технология», она должна удовлетворять ряду методологических требований, среди которых:

— **Концептуальность** – опора технологии на определенную научную концепцию, содержащую философские, психологические, дидактические, социально-педагогические обоснования достижения педагогических целей.

— **Системность** – любая педагогическая технология должна обладать признаками системы: логика процесса, взаимосвязь всех систем процесса, целостность процесса.

— **Эффективность** – достаточная быстрота достижения результатов обучения, также эти достижения должны быть оптимальными по затратам.

— **Воспроизводимость** – возможность применения, повторимости технологии в аналогичных образовательных учреждениях.

— **Управляемость** - возможность с помощью незначительных изменений средств и методов для достижения более высоких результатов [49].

Педагогическая технология, обладающая средствами, которые интенсифицируют и активизируют деятельность студентов по сравнению с

существующей, что представляет собой основу получения качественных результатов может быть названа инновационной.

Сущность понятия «инновация» заключается не просто в нововведении в какой-либо области науки, техники, технологии, организации какого-либо процесса (в том числе и педагогического), основанном на применении передового опыта, но и нововведение, которое обеспечивает повышение качества системы или конечного результата. Поэтому инновацией можно назвать не любое новшество или нововведение, а только то, которое заметно повышает эффективность существующей системы или процесса [117].

Одним из путей повышения качества образования в системе профессионального образования является компетентностный подход в обучении будущих специалистов. При этом подразумевается применение инновационных педагогических технологий, способных сформировать твердое убеждение у студентов в необходимости приобретения определенных знаний, умений, навыков и компетенций, чтобы в будущем стать востребованным и конкурентоспособным специалистом на рынке труда.

Сопоставляя сущность понятий «инновация» и «педагогическая технология», можно выделить ряд требований к инновационным педагогическим технологиям. Они должны обеспечивать:

- адаптацию студентов к быстро меняющимся социально-экономическим условиям жизни;
- обучение принципам построения профессиональной карьеры;
- формирование способности к саморазвитию, сотрудничеству, личной ответственности;
- активную жизненную позицию обучающихся [33].

Проблема реализации инновационных технологий рассматривалась в работах Ф.Ш. Мухаметзяновой, Г.А. Шайхутдиновой, С.И. Архангельского, В. Мизинцева, М. Кларина, М.А. Чошанова и многих других [81, 57, 3, 112].

Зарубежный опыт достаточно глубоко представлен в трудах К. Вольфа, М. Вонакотта, К. Воуэрс, Д. Литтла, А. Лоуренсена. Оценочной деятельности в системе профессионального обучения посвящены исследования как отечественных, так и зарубежных ученых. Авторами с многосторонней позиции рассматриваются оценочная функция: Дж. Брунер, Л. Выготский, А. Леонтьев, С. Рубинштейн; социокультурная роль оценивания: Б. Ананьев, А. Бодалев, В. Степанский и другие; оценочная деятельность в учебном процессе: В. Беспалько, В. Загвязинский, В. Полонский, Г. Сухобская, П. Якобсон:

подготовка будущего педагога к профессиональному оцениванию: Л. Байкова, И. Баженова, Г. Ксензова [116].

Любая деятельность, не только образовательная, немыслима без какой-либо технологии оценивания ее результатов. Оценка результатов деятельности выступает ее координатором, показателем ее эффективности, результативности, рациональности. Современное оценивание – это не просто фиксирование итогов, а «точка», за которой идет новый виток развития, повышение качества образования. Таким образом, задача оценивания в «улучшении качества работы конкретного человека и посредством этого достижения более широких целей, улучшение качества учебных программ, в которые вовлечены оцениваемые люди, и достижение нового качества работы всей организации в целом» [64, С. 3].

Т.И. Краснова в статье «Оценивание учебной деятельности студентов» приводит сравнительный анализ изменений стратегии процесса оценивания студентов. Она отмечает, что при переходе к инновационным технологиям оценивания наблюдаются изменения, основные тенденции которых представлены в таблице 2.

Инновационные технологии оценивания, по мнению Т.И. Красновой, проходят через «петлю качества», основной принцип которой – это четко отработанная схема управленческих действий в системе «оценка – программа улучшения – реализация – оценка» [64].

В инновационных образовательных технологиях, применяемых в современной высшей школе, можно выделить несколько приоритетных направлений, ориентированных на формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

- практико-ориентированное модульное обучение;
- кейс-технология (кейс – набор профессиональных ситуативных задач, требующих решения);
- проектная технология обучения;
- социальное партнерство в процессе обучения.

Эффективность применения этих технологий в их опоре не только на процесс восприятия, памяти, внимания, но и на продуктивную мыслительную деятельность, творческую активность студентов, умение общаться и взаимодействовать, навыки критического мышления, умения анализировать нестандартные профессиональные ситуации.

Но проблема в том, что многие результаты обучения по основной образовательной программе (ООП), связанные как с профессиональными, так и

с общими компетенциями, достигаются при освоении программы в целом (по крайней мере, нескольких, а не одного модуля ООП). Каким образом производить в этом случае назначение определенному модулю (дисциплине) кредитов, связанных с данным результатом? Существующая технология не проводит сквозной оценки результатов обучения студентов.

**Таблица 12. - Современные тенденции перехода от традиционных технологий оценивания к инновационным**

<b>Традиционные технологии оценивания</b>	<b>Инновационные технологии оценивания</b>
Оценивание преподавателем	Оценивание с участием студентов, внешних экспертов, работодателей
Имплицитные (неявные) критерии оценки	Эксплицитные (явные) критерии оценки
Оценка результата	Оценивание процесса, компетентности
Оценивание знаний	Оценивание практических умений, способностей, индивидуального потенциала, личностного роста студента
Тестирование памяти	Оценивание понимания, интерпретации, применения, выполнение мыслительных операций
Итоговое оценивание	Формирующее, развивающее оценивание
Приоритет оценки	Приоритет процесса учения, развития

Качество обучения студента по основной образовательной программы можно адекватно оценить, применяя такие методы и набор материалов для проведения контроля, которые позволят получить достоверную информацию об уровне достижений студента. Для оценивания результатов обучения необходимо в каждом учебном модуле создать технологию оценивания, в которой четко определены критерии оценивания результатов.

В настоящее время все больше привлекает к себе внимание вопрос технологии оценивания результатов обучения студентов в системе среднего профессионального образования, так как объективность оценки уровня образовательных результатов является одним из индикаторов качества образования в целом. Кроме того, сейчас наблюдается переход от количественных характеристик процесса оценивания к его качественной составляющей.

В системе среднего профессионального образования различают несколько разновидностей контроля: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация. Для каждого из этих видов контроля образовательных результатов предусматриваются разные методы, приемы, диагностический инструментарий, которые призваны обеспечивать процесс оценки результатов обучения в соответствии с требованиями нормативных документов системы

среднего профессионального образования [71]. Кроме того, наблюдается широкое распространение технологий оценивания предполагающих применение накопительной системы оценок. В отечественной системе обучения хорошо известны такие технологии накопительной системы оценок как рейтинговое оценивание и портфолио. Достаточно убедителен опыт применения балльно-рейтинговой технологии оценивания результатов обучения студентов в качестве инновационной технологии оценивания, представленный в монографии А.Р. Камалеевой и И.В. Маряшиной «Использование рейтинговой системы контроля и оценки знаний, умений, навыков и компетенций для повышения качества обученности учащейся молодежи (на примере обучения предметам естественнонаучного цикла)». Введение балльно-рейтинговой технологии оценивания результатов обучения студентов в качестве альтернативы традиционной ставит перед собой целью не только комплексная оценка качества образовательной деятельности студента при освоении им учебного материала, но и стимулирование их познавательной активности, повышение уровня организации и самоорганизации учебной деятельности и, как следствие, повышение качества образовательных результатов в целом [52].

### **3.2 Сущностные характеристики сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов**

В Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" наблюдается двойкий подход к качеству образования. В первую очередь качество рассматривается как соответствие ФГОС (Федеральным государственным образовательным стандартам), которые отражают позицию профессионального разработчика в вопросах качества образования. Вместе с тем, качество образования рассматривается как удовлетворенность потребителя полученным образованием, то есть тем, устраивает ли самого выпускника и его работодателя то образование, которое было получено [31].

В настоящее время педагогика в качестве основного противоречия в системе среднего профессионального образования выделяется *быстрый темп нарастания научно-технических знаний и сравнительно ограниченные способности человека к их усвоению*. При реализации идеи современного образования «обучение в течение всей жизни» одним из важных условий успешной подготовки выпускников среднего профессионального образования

является внедрение в образовательную практику инновационных технологий оценивания в условиях компетентного подхода [81].

Одним из значимых компонентов педагогического процесса является оценочно-результативный компонент, который предполагает проверку, оценку и анализ результатов воспитания, обучения и развития, а также позволяет сделать выводы об эффективности педагогического процесса.

Этапы педагогического процесса цикличны, педагогическая деятельность постоянно циркулирует в системе «диагностика – проектирование – реализация - контроль». И именно противоречие между требованиями к обучающемуся и его реальными возможностями становится «движущей силой» педагогического процесса [51].

В качестве каркаса всей педагогической системы Г.К. Селевко предлагает применять понятие «технология» и использовать «технологический подход» для проектирования различных педагогических процессов. Селевко обращает внимание на то, что «педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы способов, принципов и регулятивов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения» [97].

Как отмечалось в п. 1, основными требованиями к любой педагогической технологии являются: концептуальность, системность, эффективность, воспроизводимость, управляемость.

Кроме того, Г.Ю. Ксензова обращает внимание на то, что гарантировано педагогически результат можно получить только в том случае, если в педагогическом процессе работают одновременно технология деятельности педагога и технология познавательной деятельности самого обучающегося [65].

Камалева А.Р. и Гайсин И.Т. в статье «Педагогический процесс и проблема его технологизации» отмечают, что «технология должна строиться на диагностической основе, учитывать многообразие субъектов образовательного процесса, их стартовый культурный уровень (бытовой, общеобразовательный, профессиональный), их интеллектуальные возможности, предрасположенность к какому-либо виду деятельности» [51, С. 67].

Таким образом, в системе среднего профессионального образования необходима технология, позволяющая осуществлять постоянное совершенствование системы менеджмента качества, соответствующей требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, позволяющей добиться целенаправленного и согласованного управления всеми процессами,

влияющими на качество образовательных услуг и способы их предоставления [93].

И.А. Зимняя подтверждает мнение множества исследователей проблемы оценивания о том, что количественное измерение компетенций достаточно сложный процесс [40]. Н.Ф. Ефремова обращает внимание на то, что требования измеримости компетенций представляет наивысшую трудность как в теоретическом, так и практическом плане [35]. Проблемой оценивания компетенций как достигнутых результатов обучения студентов занимались такие исследователи в педагогике как Д. Заводчикова, Э. Зеер, Е. Земцова, И. А. Зимняя, Н. Ф. Ефремова, С. Г. Катаева, О. В. Кудашкина, О. Мартыненко, В. Мясникова, Н. Найденова, Е. М., Сартакова, М. А. Федулова, М. М. Шалашова, И. Чёрная и др. В своем большинстве мнения ученых сходятся в том, что преобразования в системе оценивания компетенций как образовательных результатов и являются основным отличием современного подхода к оцениванию от традиционного [15].

В данном параграфе раскрываются сущностные характеристики ***инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов*** в системе среднего профессионального образования.

Базовыми составляющими данной инновационной технологии оценивания выступают идеи Федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования. Здесь во главу угла ставится понятие компетенции, представляющее собой развитие не только знаний, умений и навыков, но и развитие способностей для их применения. По определению компетенция – это совокупность профессиональных, социальных, личностных характеристик, определяющих способность эффективно исполнять деятельность в определенной области, уверенно используя свои знания и навыки.

Рассмотрим более подробно сущностные характеристики сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов системы среднего профессионального образования.

Представленная сквозная технология оценивания имеет в качестве *концептуального основания* «Концепцию оценивания квалификаций», предложенную В.И. Блиновым, О.Ф. Батровой, Е.Ю. Есениной, А.А. Факторович в статье «Концепция и методика разработки оценочных средств для проведения квалификационных испытаний» (2013 г.). Как отмечают авторы статьи, необходима «интегральная оценка овладения способами

профессиональной деятельности и готовности применять усвоенные знания и умения на практике» [12, С. 46, С. 51].

В соответствии со ст. 14, п. 3 Федерального Закона «Об образовании» «содержание профессионального образования и профессионального обучения должно обеспечивать получение профессии (специальности) и (или) соответствующей квалификации» [103]. Поэтому результаты обучения должны быть способны удовлетворить потребность образовательного учреждения в обеспечении гарантий качественного образования. Для самого выпускника - в гарантированном трудоустройстве, а также в наличии возможности карьерного роста в будущем. Работодателю же результаты обучения специалиста должны давать возможность увидеть уровень квалификации нанимаемого работника, верно расставить кадры по способностям и склонностям кандидатов, а также принять решение о необходимости обучения или повышения квалификации работников, и о возможностях их дальнейшего карьерного роста [11].

Основные идеи данной концепции используются в сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов системы среднего профессионального образования, тем самым реализуя одну из существенных характеристик технологии – ее концептуальность.

Целью сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов является определение числовых характеристик, показывающих уровень развития у студента тех или иных компетенций в зависимости от требований работодателя и требований к результатам освоения образовательных программ ФГОС СПО. Согласно требованиям к результатам обучения по основным образовательным программам ФГОС СПО, каждой дисциплине соответствует перечень общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК), формируемых в рамках той или иной дисциплины или междисциплинарного курса.

В представленной технологии уровень развития формируемой компетенции определяется в зависимости от следующих параметров дисциплин и междисциплинарных курсов: *трудоемкости* (количества часов в учебном плане); *уровня усвоения компетенции*; *коэффициента посеместровой формы аттестации*.

*Трудоемкость (Т)* в данной технологии – это часы, отведенные на изучение дисциплины (междисциплинарного курса) по учебному плану.

Для определения *коэффициента посеместровой формы аттестации (τ)*, необходимо учитывать вид итоговой аттестации по дисциплине (зачет / экзамен), т.е.  $\tau = 1$  – зачет или  $\tau = 0$  – незачет, в случае же, если в конце семестра по данной дисциплине (междисциплинарному курсу)

предусматривается экзамен, то  $\tau$  будет равняться оценке, полученной студентом на экзамене. Необходимо обратить внимание на то, что обучение по всем дисциплинам общеобразовательного, естественнонаучного, общего социально-экономического, общепрофессионального циклов ведется согласно контрольно-измерительным материалам (КИМ), которые разрабатываются таким образом, чтобы кроме выставления балльной отметки, была возможность качественной оценки уровня сформированности соответствующих общих и профессиональных компетенций. Оценка за экзамен выставляется преподавателями на основе разработанных комплексных оценочных средств (КОС), которые также в своем составе имеют специфическую часть по оценке сформированности компетенций.

Комплекты контрольно-измерительных материалов (КИМ) и контрольно-оценочных средств (КОС) выступают как инструментальные средства, с помощью которых можно доказательно произвести педагогическое измерение заявляемых во ФГОС СПО результатов обучения студентов в форме компетенций.

При разработке заданий, прежде всего, необходимо учитывать то, что главным образом должна оцениваться профессионально значимая составляющая содержания учебного материала, направленная на формирование общих и профессиональных компетенций. Поэтому все задания должны носить практико-ориентированный характер.

Для проведения экзаменов по дисциплинам и квалификационных экзаменов по профессиональным модулям с целью количественной оценки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций создаются контрольно-оценочные средства (КОС). Основой для составления КОС является программы учебных дисциплин и профессиональных модулей. Задания для комплекта КОС должны охватывать наиболее актуальные и практически значимые разделы и темы. Кроме того, при разработке КОС необходимо учитывать, что контрольные задания (вопросы, практические задания) должны носить профессиональный характер и выполняться в условиях, приближенных к тем, в которых будет осуществляться будущая профессиональная деятельность. Формулировка вопросов и заданий должна быть четкой, краткой, понятной, исключающей двойное толкование, а варианты заданий должны быть равноценными по сложности [72]. Так как одна и та же компетенция может формироваться и на первом курсе обучения, и на последующих, то, реализуя сквозное оценивание, необходимо учитывать

уровни усвоения компетенций ( $\lambda$ ) на каждом этапе ее формирования (см. таблицу 13)

**Таблица 13. - Последовательность повышения уровня усвоения компетенции**

$\lambda$	Уровень усвоения компетенции
1	Формирование знаний
2	Формирование понимания
3	Способность применения
4	Способность осуществлять анализ
5	Способность осуществлять синтез
6	Способность оценивать

В таблице 13 учитывается, что лекционные и практические занятия, проводимые в первом и во втором семестрах, могут, как правило, давать лишь первый уровень освоения компетенций, а пятый и шестой уровни могут быть достигнуты студентами во время выполнения производственной практики или выпускной квалификационной работы.

Таким образом, имея набор факторов, отражающих уровень усвоения той или иной компетенции, можно получить выражение для выявления зависимости развития данной компетенции относительно конкретных дисциплин или междисциплинарных курсов, читаемых на протяжении процесса освоения образовательных программ (см. формулу (1)).

$$W = \frac{\sum_{i=1}^k \tau_i \cdot \lambda_i \cdot T_i}{100}, \quad (1)$$

где  $T_i$  – трудоемкость (количество часов в учебном плане);

$\lambda_i$  – уровень усвоения компетенции;

$\tau_i$  – коэффициент посеместровой формы аттестации.

Последовательно применяя выражение (1) для каждого предмета, который по ФГОС ориентирован на формирование определенной компетенции, мы получаем зависимость развития данной компетенции относительно конкретных дисциплин или междисциплинарных курсов, читаемых на протяжении процесса обучения.

Такое методологическое требование как *системность* реализуется в представленной технологии с помощью проведения сквозного оценивания уровня сформированности той или иной компетенции. Определения значения коэффициента развития компетенции производится в конце каждого курса обучения студента. Причем значение коэффициента, полученное в отношении

каждой дисциплины, будет суммироваться. Например, на первом курсе обучения вклад в развитие профессиональных компетенций дают только дисциплины естественнонаучного цикла, такие как математика, физики и информатика. Соответственно коэффициент развития той или иной профессиональной компетенции будет равен сумме коэффициентов, полученных от каждой дисциплины. По окончании второго курса повышение уровня профессиональных компетенций осуществляется такими общепрофессиональными дисциплинами как математика, информационное обеспечение профессиональной деятельности, инженерная графика, электротехника, техническая механика, материаловедение, электронная техника, вычислительная техника, электротехнические измерения, электрические машины, безопасность жизнедеятельности, гидравлика, пневматика и термодинамика. Кроме того, на втором курсе начинается изучение междисциплинарных курсов, входящих в состав профессиональных модулей. Поэтому итоговый коэффициент развития конкретной компетенции будет суммой итогового коэффициента 1 курса и значений этого коэффициента соответствующих дисциплин 2 курса. По окончании третьего курса повышение уровня развития компетенции осуществляется посредством междисциплинарных курсов, учебных и производственных практик, следовательно, итоговый коэффициент развития компетенции продолжает расти, суммируясь с предыдущими значениями.

Сущностные характеристики «*воспроизводимость*» и «*управляемость*» сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов в системе профессионального образования как неотъемлемые методологические требования технологий очевидны. Для того, чтобы данную технологию можно было применить для оценивания уровня развития компетенций у студентов любой специальности как среднего, так и высшего профессионального образования, достаточно обратиться к ФГОС соответствующей специальности в части требований к результатам обучения и составить перечень общих и профессиональных компетенций для данной специальности и составить перечень дисциплин и междисциплинарных курсов, формирующих те или иные компетенции. А также из учебного плана данной специальности определить количество часов, отведенных на изучение данных дисциплин и междисциплинарных курсов.

**Пример расчета коэффициента уровня развития профессиональных компетенций студентов 121 группы специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"**

В качестве примера рассмотрим изменение профессиональных компетенций студентов специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)». Эти компетенции, согласно ФГОС СПО, формируются определенным набором дисциплин и междисциплинарных курсов в соответствующих семестрах. Для упрощения процесса расчета значений коэффициента воспользуемся возможностями табличного процессора *Excel*. Для этого в ячейку I5 заносим формулу (1) преобразованную в форму, удобную для вычислений в табличном процессоре:

$$=(D5*F5*H5)/100 \quad (2).$$

Скопировав формулу (2) в нижние ячейки столбца «Коэффициент развития компетенции», мы получим значения этого коэффициента для всех дисциплин, формирующих данную компетенцию на протяжении всего процесса обучения. [25]

Производя таким образом расчет коэффициента усвоения компетенций для каждого студента, мы можем получить сводную таблицу развития компетенций для всей учебной группы. Результаты расчетов представлены в таблице 14.

На основании результатов расчета целесообразно построить профессиограммы для студентов, на которых будет отражено развитие уровня сформированности компетенций от первого курса до последнего (рис. 10).

Анализ профессиограмм студентов наглядно демонстрирует индивидуальность результатов обучения. Причем на них наглядно представлен уровень сформированности каждой профессиональной компетенции у каждого студента, что позволяет работодателю при приеме на работу выпускника данной специальности рационально произвести кадровую расстановку с учетом более развитых компетенций молодого специалиста.

Кроме того, данная технология оценивания позволяет произвести сравнительный анализ реального уровня развития той или иной компетенции у студентов с максимально возможным уровнем. Для этого достаточно в столбце «оценка» выставить по всем дисциплинам и междисциплинарным курсам оценку «5». Таким образом, будет произведен расчет максимально возможного уровня развития компетенции. На основании этих расчетов можно построить профессиограмму «идеального выпускника» (рис. 11).

При применении инновационной технологии оценивания необходимо произвести оценку ее эффективности. Эффективность позволяет определить ценность представленной сквозной технологии оценивания образовательных результатов, в данном случае с позиции компетентностного подхода. Определение эффективности инновационной технологии оценивания обычно

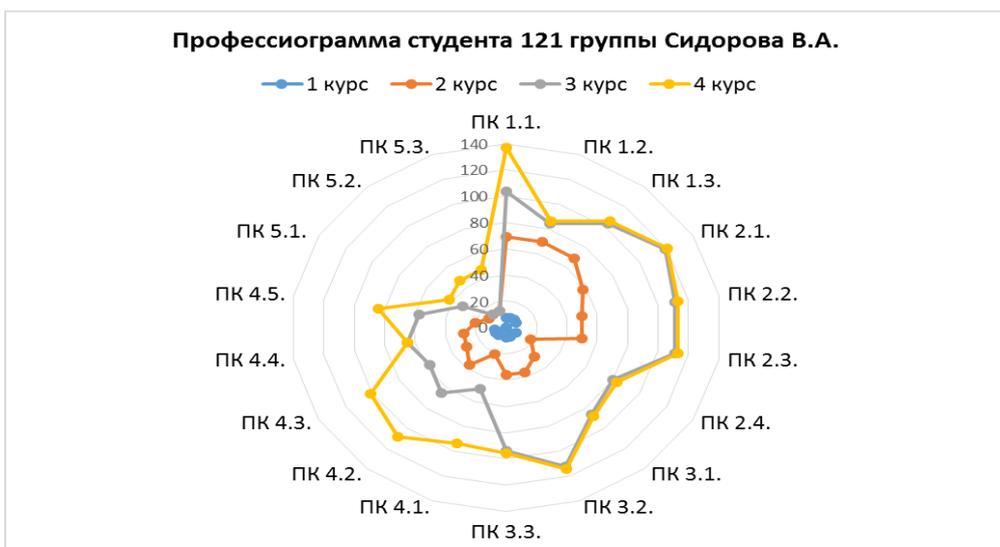
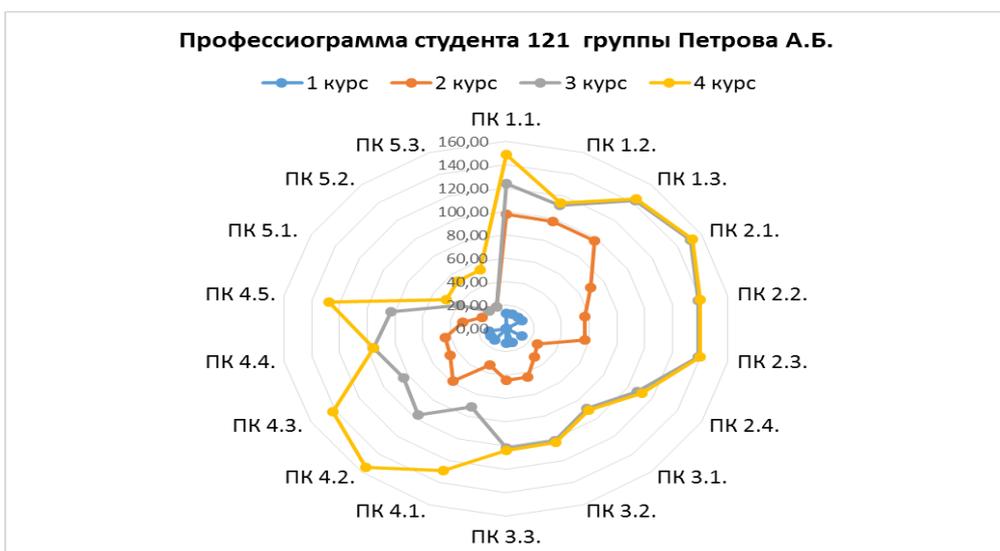
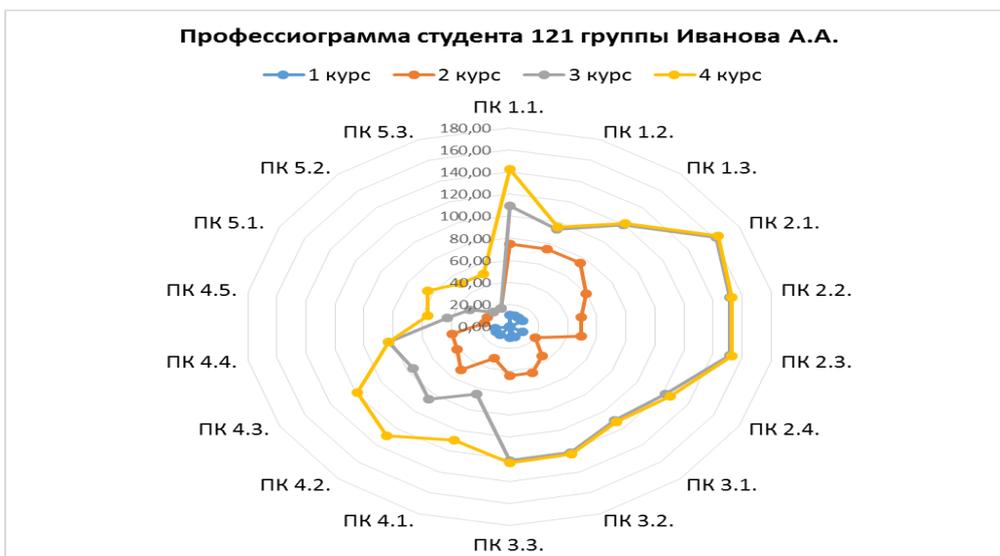
проводят в сравнении с традиционными формами и методами оценивания [20].

**Таблица 14. - Расчет коэффициента уровня развития профессиональных компетенций студентов 121 группы специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"**

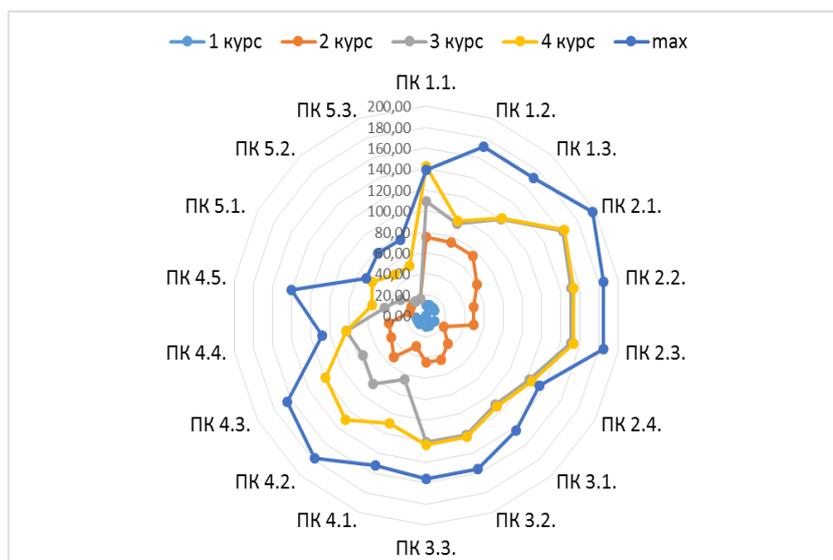
Иванов	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.	
1 курс	10,16	10,16	10,16	10,16	0,00	0,00	10,16	0,00	10,16	10,16	0,00	10,16	10,16	10,16	6	0,00	0,00	0,00	0,00
2 курс	74,69	74,69	74,69	59,81	49,65	49,65	20,54	34,58	44,74	44,74	30,87	51,19	41,03	39,29	17,28	17,28	17,28	17,28	
3 курс	109,33	93,73	119,65	161,47	151,31	151,31	122,20	110,98	121,14	121,14	65,13	85,45	75,29	83,04	43,08	30,72	17,28	17,28	
4 курс	142,21	95,68	121,60	163,42	153,26	153,26	125,59	112,93	123,09	123,09	109,20	129,52	119,36	83,04	56,52	64,20	50,76	50,76	

Петров	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.
1 курс	12,70	12,7	12,7	12,7	0	0	12,7	0	12,7	12,7	0	12,7	12,7	12,7	0	0	0	0
2 курс	97,15	97,15	97,15	69,16	56,46	56,46	25,96	31,41	44,11	44,11	33,03	58,43	45,73	43,99	31,29	19,44	19,44	19,44
3 курс	123,57	111,87	142,11	150,84	138,14	138,14	107,64	89,15	101,85	101,85	71,19	96,59	83,89	95,39	82,69	38,79	19,44	19,44
4 курс	148,23	113,82	144,06	152,79	140,09	140,09	111,03	91,10	103,80	103,80	129,30	154,70	142,00	95,39	127,44	48,87	52,92	52,92

Сидоров	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.
1 курс	7,62	7,62	7,62	7,62	0	0	7,62	0	7,62	7,62	0	7,62	7,62	7,62	0	0	0	0
2 курс	69,12	69,12	69,12	57,27	49,65	49,65	18	28,53	36,15	36,15	21,81	37,05	29,43	27,69	20,07	12,96	12,96	12,96
3 курс	103,76	83,84	103,28	118,97	111,35	111,35	79,75	86,27	112,55	93,89	49,55	64,79	57,17	64,92	57,31	32,31	12,96	12,96
4 курс	136,64	85,79	105,23	120,92	113,30	113,30	83,09	88,22	114,50	95,84	93,62	108,86	101,24	64,92	84,15	42,39	46,44	46,44



**Рисунок 10. Профессиограммы студентов 121 группы специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"**



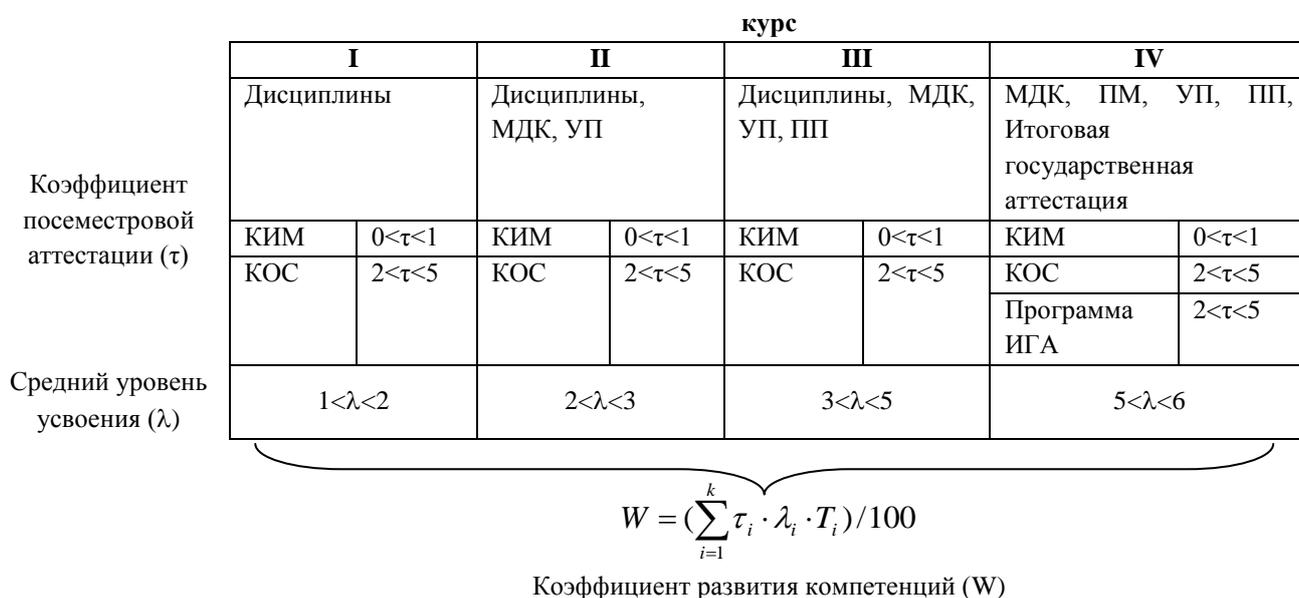
**Рисунок 11. Профессиограмма студента 121 группы специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)" Иванова А.А. в сравнении с профессиограммой «идеального выпускника»**

По мнению Э.Д. Днепра, модернизация образования представляет собой в первую очередь «комплексное, всестороннее обновление всех звеньев образовательной системы и всех сфер образовательной деятельности в соответствии с требованиями современной жизни, при сохранении и умножении лучших традиций отечественного образования» [74]. В педагогической литературе широко представлены различные подходы к совершенствованию процедуры оценивания образовательных результатов, с целью повышения результативности образовательного процесса, а в итоге и повышения его качества [70].

Е.С. Полат в своих исследованиях новых педагогических и информационных технологий в системе образования рассматривал проблему педагогических технологий как «проблему перехода от теории обучения, к ее методическим разработкам, системе педагогической деятельности», так как именно в технологии отражаются основополагающие звенья процесса обучения от целеполагания до оценки образовательных результатов [89, с. 65-67]. Поэтому эффективность применения инновационной педагогической технологии можно оценить рядом критериев, которые проверяются в процессе эксперимента [106]. По мнению Беспалько В.П. «критерии для оценки эффективности дидактического процесса в целом» не существуют [8, с.115], поэтому оценка эффективности педагогической технологии может быть произведена по ряду критериев, касающихся различных сторон процесса обучения: возможность «доработки» и адаптации технологии к различным

специальностям; совместная деятельность студентов, педагогов и работодателей при реализации технологии, в результате чего создается ситуация успеха в процессе обучения; прослеживание логической взаимосвязи компонентов технологии; существенные изменения уровня сформированности общих и профессиональных компетенций студентов в процессе реализации данной педагогической технологии.

Но для полной проверки эффективности реализации инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов в системе среднего профессионального образования, необходимо определить показатели и индикаторы описанных выше критериев. Структуру технологии можно представить в виде схемы, представленной на рисунке 12.



**Рисунок 12. Структурная схема сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов**

Данная схема наглядно показывает, что любая компетенция начиная формироваться на первом курсе посредством различных учебных дисциплин, получает свое развитие посредством междисциплинарных курсов (МДК), профессиональных модулей (ПМ), учебных (УП) и производственных (ПП) практик на более старших курсах. При этом средний уровень усвоения учебного материала растет от курса к курсу, а значение коэффициента развития компетенции (W), вычисляемый по представленной формуле для каждой дисциплины, МДК, ПМ, суммируется как в рамках одного курса обучения, так и от курса к курсу. Таким образом, мы имеем в результате итоговое значение коэффициента развития каждой компетенции для каждого студента, что

позволяет сделать вывод об уровне сформированности общих и профессиональных компетенций в совокупности.

Кроме того, представленная сквозная технология оценивания достаточно эффективна, так как она дает возможность объективной оценки индивидуальных образовательных результатов каждого студента. А также открывает новые возможности для конструктивного взаимодействия образовательной организации среднего профессионального образования с потенциальными работодателями. Это взаимодействие на основе анализа построенных профессиограмм удовлетворяет потребность образовательного учреждения в обеспечении гарантий качественного образования. Для работодателя позволяет увидеть уровень квалификации нанимаемого работника, выбрать наиболее эффективное направление его будущей профессиональной деятельности, а также совместно с образовательной организацией произвести корректировку учебного процесса в сторону повышения уровня тех компетенций, которые наиболее востребованы работодателем.

Результатом применения предлагаемой инновационной сквозной технологии оценивания результатов обучения студентов в системе СПО, с учетом описанных в модели принципов и соблюдении указанных в модели дидактических условий, является повышение объективности оценки результатов обучения студентов, и, как следствие, повышение качества обучения выпускников.

### **Вывод**

На современном этапе развития профессионального образования одним из основных условий качественной подготовки специалистов среднего звена является разработка инновационных технологий оценивания, адаптированных к требованиям Федеральных государственных стандартов к результатам обучения на основе компетентностного подхода. Но на сегодняшний день проблема измерения уровня сформированности компетентностей студента должным образом не стандартизирована. Нет технологии оценивания, позволяющей произвести отслеживание количественных характеристик, отражающих уровень развития у студента общих и профессиональных компетенций на всем протяжении обучения. Для того чтобы добиться определения конкретных числовых характеристик, показывающих, как изменяется уровень развития тех или иных компетенций у студентов на протяжении всего обучения необходима сквозная инновационная технология

оценивания результатов обучения. В настоящее время подобной технологии в системе среднего профессионального образования не разработано.

Представленная инновационная сквозная технология оценивания результатов обучения студентов в системе среднего профессионального образования соответствует всем основным требованиям, предъявляемым к любой педагогической технологии: *концептуальность, системность, воспроизводимость, управляемость, эффективность.*

Кроме того, представленная сквозная технология оценивания достаточно эффективна, так как она дает возможность объективной оценки индивидуальных образовательных результатов каждого студента. А также открывает новые возможности для конструктивного взаимодействия образовательной организации среднего профессионального образования с потенциальными работодателями. Это взаимодействие на основе анализа построенных профессиограмм удовлетворяет потребность образовательного учреждения в обеспечении гарантий качественного образования. Для работодателя позволяет увидеть уровень квалификации нанимаемого работника, выбрать наиболее эффективное направление его будущей профессиональной деятельности, а также совместно с образовательной организацией произвести корректировку учебного процесса в сторону повышения уровня тех компетенций, которые наиболее востребованы работодателем.

## ГЛАВА IV. РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА

### 4.1. Развитие географического образования в Казанском государственном педагогическом университете в советское время

С начала 50-х годов XX века географическое образование в Казанском педагогическом институте (КГПИ) продолжало развиваться. С 1944- 1954 годы в КГПИ был самостоятельный географический факультет, в его составе успешно работала кафедра географии где заведующим кафедрой работа доцент Н.И.Воробьев [16, 17, 24]. По ходатайству ректора КГПИ Туишева Ю.А., по приказу Министерства просвещения РСФСР на географическом факультете с 1949 года открывается новая кафедра методики географии. По приказу Главного управления высших учебных заведений Министерства просвещения РСФСР от 29 марта 1949 года №188, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент АПН РСФСР Кондаков В.А. утверждается заведующим кафедрой методики географии Казанского государственного педагогического института с 1 сентября 1949 года. В связи с назначением заведующим кафедрой методики географии КГПИ Кондаков В.А. получает много поздравлений от коллег и ученых. В своем поздравлении от 21 сентября 1949 года Президент Географического общества СССР, академик Берг Л.С. пишет: «Из Вашего письма я осведомился, что при Казанском педагогическом институте открыта кафедра методики географии. Приветствую и Вас, и Казанский педагогический институт, а также научно-методическую географическую конференцию с этим счастливым событием, которое, без сомнения, окажет самое благотворное влияние на распространение и развитие географической науки в Поволжье ... » [26].

Заведующий кафедрой методики МГПИ им. В.И. Ленина В.Эрдели в своем поздравлении пишет: «Кафедра методики географии... приветствует открытие кафедры методики географии в Казанском педагогическом институте. Не сомневаемся, что при заботливом отношении со стороны дирекции института и общественности вновь созданная кафедра под руководством профессора В.А.Кондакова сделает немало по выращиванию новых кадров методистов-географов и по улучшению постановки преподавания географии в нашей стране» [26].

Заведующий кафедрой методики географии при Ленинградском ГПИ им. Герцена, профессор Гуревич П.В. в своем поздравлении от 25 сентября 1949 года отмечает: «Поздравляю Вас с ... открытием отдельной самостоятельной кафедры методики географии при географическом факультете Казанского педагогического института. В один ряд с педагогическими институтами Москвы и Ленинграда стал теперь и Казанский педагогический институт, призванный играть большую роль в деле подготовки квалифицированных учителей географии ...» [26].

В приветствиях студентов географического факультета КГПИ по вопросу открытия кафедры методики говорится, что «кафедра методики географии должна оказать благотворное влияние и на улучшение работы студенческого научно-исследовательского общества, ...первая в советской провинции кафедра методики географии открывается в Казанском педагогическом институте. Это очень понятно, а еще более полезно для высшего педагогического образования...» [24, 26].

Профессор Кондаков В.А. имел большой опыт педагогической работы в разных вузах Урала, Сибири и поэтому в центре внимания работы преподавателей кафедры методики преподавания географии КГПИ были вопросы улучшения педагогической практики студентов и укрепления связи преподавателей кафедры с учителями городских и сельских школ республики. Ректором института и деканатом географического факультета для организации кабинета методики географии выделяется специальный кабинет. Преподаватели кафедры под руководством В.А.Кондакова ведут большую работу по оформлению и оборудованию данного кабинета.

Профессор В.А. Кондаков уделял значительное внимание организации научно-исследовательской работы преподавателей и студентов на кафедре. Она в основном была посвящена вопросам совершенствования школьной и вузовской методики преподавания географии. В эти годы В.А. Кондаков написал работу «Географические картины и методика их педагогического использования», опубликовал цикл статей по методике преподавания физической и экономической географии в «Известиях АПН РСФСР» и в журнале «Вопросы географии», вел исследования по теме «Краеведческий принцип в преподавании географии» [16, 17, 24]. Под руководством В.А. Кондакова преподаватели кафедры занимались обобщением и распространением опыта проведения педагогической практики студентов в общеобразовательных школах, вопросами воспитания учащейся молодежи на учебных занятиях географии в школе и вузе, и на другие актуальные темы.

Результаты этих работ регулярно опубликовались в журнале «Совет мактабе» и в книге «Учителя географии о своей работе», изданной в городе Москве издательством АПН РСФСР и т.д. Кондаков В.А. являлся не только высококвалифицированным ученым и педагогом, но и отличным умельцем, художником, графистом, муляжистом, изобретателем учебно-наглядных пособий по естествознанию и географии. В 1953 году за многолетнюю и безупречную научно - педагогическую работу был награжден «Орденом Ленина». В августе 1952 года по состоянию здоровья он уходит на заслуженный отдых. К большому сожалению, после ухода на пенсию Кондакова В.А. по решению Ученого совета КГПИ кафедра методики географии ликвидируется, и преподаватели данной кафедры вновь вошли в состав кафедры географии географического факультета. Несмотря на это, Кондаков В.А. связи с кафедрой географии КГПИ не прерывает и продолжает работать в качестве научного консультанта кафедры географии [16, 26].

В дальнейшем научно-исследовательская работа на кафедре географии велась по проблемам изучения физической и экономической географии, геологии, краеведения и вузовской и школьной методики преподавания географии. В эти годы преподавателями кафедры географии значительное внимание уделялось вопросам политехнического образования, были написаны статьи доцентом И.Н. Александровым «Элементы политехнизации в курсе землеведения в педагогическом институте», старшим преподавателем И.В. Фафуриной «Привитие навыков в курсе картоведения с основами топографии в педагогическом институте», ассистентом А.И. Коганом «Политехнизация в проведении полевой практики по геоморфологии в педвузе» и др.[16, 24, 25, 47].

Как показывают исследования, в развитии географического образования наиболее существенные изменения произошли в 1956-1957 учебном году в связи с введением в педагогических вузах РСФСР подготовки учителей географии широкого профиля с пятилетним сроком обучения. Поэтому в эти годы на естественно-географическом факультете (с 1954 года) КГПИ открыли подготовку учителей географии и биологии по специальности «География и биология» [16, 25, 101].

В конце 50-х годов XX века между кафедрой географии КГПИ и Институтом усовершенствования и переподготовки учителей Министерства просвещения ТАССР устанавливаются научно-методические связи. По заданию данного института преподаватели кафедры географии ведут большую работу по обобщению и распространению передового педагогического опыта работы

учителей географии города Казани и республики, и для этих целей разрабатывают методические рекомендации и учебно-методические пособия по методике преподавания географии. Например, на такие темы как «Идейно-политическое воспитание на уроках географии в IX классе», «Использование материалов XIX съезда КПСС на уроках географии в средней школе», «Изучение ТАССР в школьном курсе экономической географии СССР» и др.[24].

В 50-х годах XX века на географическом факультете КГПИ училась большая группа студентов из Венгрии по специальностям: «География», «География и английский язык». После окончания института выпускники института из Венгрии долгие годы поддерживали тесные связи с преподавателями кафедры географии [16].

В эти годы преподаватели кафедры географии уделяли большое внимание работе со школами и принимали активное участие в работе районных и городских методических объединений, семинаров и совещаний учителей географии, где выступали с докладами по актуальным проблемам физической и экономической географии, геологии, краеведения и методики преподавания географии. Многие аспиранты, студенты - отличники учебы и активисты руководили географическими и геологическими кружками в школах и во внешкольных учреждениях города Казани.

В 60-е годы XX века на кафедру географии пришли новые преподаватели: Музафаров В.Г., с кафедры географии Новосибирского педагогического института, Бабанов Ю.В., Аверьянова Г.А. с географического факультета Казанского университета. В связи с этим на кафедре усиливается научно-исследовательская работа и расширяется круг научных проблем – это изучение проблем геоморфологии, геологии, гидрологии совместно с учеными КГУ. Преподаватели кафедры: Музафаров В.Г., Игнатъев В.П., Тайсин А.С., Рахматуллина Р.Г. занимались вопросами школьной и вузовской методики преподавания физической и экономической географии, геологии и краеведения. В 1961 году Рахматуллина Р.Г. защищает кандидатскую диссертацию на тему «Система практических занятий по физической географии частей света в педвузе». В 1966 году Игнатъев В.П. защищает диссертацию на тему «Педагогический рисунок в преподавании географии в 5-7 классах». Доцент Музафаров В.Г. издал монографию «Содержание и методы преподавания геологических дисциплин в педагогических институтах», учебные пособия «Основы геологии», «Определитель полезных ископаемых». Доцент Бурлянд

З.А., в соавторстве с Александровым И.Н. и Караковской Е.Ф. издают учебное пособие «Экономическая география ТАССР» и др. [16, 24, 25].

В 1962 году преподаватели кафедры географии КГПИ под руководством заведующего кафедрой Музафарова В.Г. явились инициаторами движения за оказание помощи учителям сельских школ республики. Они через средства массовой информации обратились к ученым города Казани и республики с призывом об оказании необходимой научно-методической помощи сельским учителям. Ректорат и Ученый совет КГПИ одобрили это начинание и предложили всем кафедрам института развернуть работу в сельских районах, в первую очередь, в подшефных: Алексеевском, Арском, Буинском, Высокогорском, Зеленодольском, Камско-Устьинском, Лаишевском, Пестречинском, Чистопольском, и др. [24, 27].

В 1964 году преподаватели кафедры географии КГПИ под редакцией Музафарова В.Г. издают методический сборник, где были опубликованы работы преподавателей кафедры: Музафарова В.Г. «Краткий исторический обзор преподавания геологии и минералогии в педагогических институтах (до 1917 года)»; Тайсина А.С. «Из истории топографического образования в России в XIX веке»; Рахматуллиной Р.Г. «О системе практических занятий по комплексной физико-географической характеристике территории в курсе физической географии частей света»; Фафуриной И.В. «Некоторые замечания по поводу постановки курса «Основы топографии и картографии» на географо-биологических отделениях педагогических институтов»; В.П. Игнатьева «Картосхема как средство улучшения географических знаний учащихся»; Горохова И.В. «Внеклассная краеведческая работа по экономической географии СССР в средней школе»; Тайсина А.С. «Методическая разработка экскурсий в хвойный лес таёжного типа и на реку (на примере изучения реки Илеть)» и др. Как видно из содержания этих статей, преподаватели кафедры в эти годы более интенсивно занимались проблемами методики преподавания географии в школе и вузе [24].

В эти годы на естественно-географическом факультете КГПИ силами преподавателей и сотрудников кафедры географии и студентов были созданы краеведческий и геологический музеи. В экспонатах особенно большая роль отводилась промышленным предприятиям городов Казань, Зеленодольск, Чистополь. В геологическом музее в большом количестве были представлены минералы и горные породы и др.

Преподавателями кафедры географии также большое внимание уделялось оформлению учебных кабинетов, особенно кабинета геологии, где были

хорошо оформленные тематические стенды и картины, наглядно иллюстрирующие геологические эпохи, были приобретены новые коллекции минералов и горных пород и учебно-наглядные пособия, географические атласы, настенные карты и технические средства обучения и т.д.

В 60-70-х годах XX века преподавателями кафедры под редакцией доцента Музафарова В.Г. был выпущены несколько сборников научных трудов «Вопросы геологии, географии и краеведения», где были опубликованы работы преподавателей и аспирантов: Рахматуллиной Р.Г. «Профессионально-педагогическая направленность в курсе географии частей света»; Музафарова В.Г. «Каким должен быть учебник по минералогии для педагогических институтов?», «О некоторых особенностях построения учебника по петрографии для педагогических институтов; Трофимова А.М., Бабанова Ю.В. «Эволюция склонов в условиях расчлененного рельефа»; Бабанова Ю.В., Караковской Л.А. «Проведение весенних микроклиматических наблюдений при эрозионных формах рельефа»; И.В. Горохова «Основные особенности городских поселений Северо-востока Татарской АССР» и др. [16, 24, 27].

Доцент Музафаров В.Г. с 1962 по 1968 годы работал заведующим кафедрой географии. В эти годы он начинает уделять большое внимание изучению студентами 1-2 курсов «Основы геологии» и «Историческая геология, и проблемам методики преподавания географии и геологии в школах и в педагогических вузах. До приезда в город Казань Валей Галеевич работал доцентом в Новосибирском педагогическом институте, там опубликовал целый ряд научных, учебных и методических работ студентов для педагогических институтов: «Минералогия»; «Основы геологии»; «Лабораторные занятия по геологии»; «Краткий определитель горных пород по внешним признакам»; «Минералогия и петрография» и др. Работая на кафедре географии КГПИ, В.Г. Музафаров написал пособия для студентов- педагогических институтов «Определитель минералов и горных пород» в издательстве «Просвещение» (Москва, 1968), «Определитель минералов, горных пород и окаменелостей» в издательстве «Недра» (Москва, 1979). Целью данных пособий являлись оказание помощи студентам в приобретении навыков определения минералов и горных пород. По его мнению, распознавание минеральных объектов необходимо студентам не только на лабораторно-практических занятиях во время учебы, но и при выполнении курсовых работ, а также при изучении соответствующего материала по географии в школе [27].

Как показывает анализ литературных источников, преподаватели географии в педагогических вузах в 60-80-ые годы XX века уделяют

значительное внимание использованию наглядности при изучении географии, в том числе картографии и физической географии. Однако, в эти годы проблема использования педагогического рисования в учебном процессе была ещё изучена недостаточно. По мнению исследователей, педагогическое рисование выступает в процессе изучения географии не только в качестве самостоятельного источника знаний, способствующего эффективному формированию научных понятий, умений и навыков, необходимых всесторонне развитому человеку, так как дидактические и методические возможности педагогического рисования в обучении тесно связаны с решением проблем активизации познавательной деятельности студентов, развития их самостоятельности, творческой инициативы, географического мышления и географической культуры.

В методике обучения географии применение педагогического рисунка обязательно сочетается со словом преподавателя. Поэтому знание преподавателем форм сочетания слов и средств наглядности, их вариативности и сравнительной эффективности дает возможность творчески применять наглядные средства сообразно поставленной дидактической задаче и особенностям учебного материала. В педагогической литературе использование приема педагогического рисования рассматривается в основном с точки зрения деятельности преподавателя и в недостаточной степени раскрываются другие процессы обучения, связанные с деятельностью студентов. По мнению В.П. Игнатьева педагогическое рисование, как одно из специфических средств наглядности, является таким же источником знаний, как иллюстрация учебника, географическая карта, картина, способствующая формированию знаний на основе чувственного восприятия природных объектов и явлений [24, 44].

Игнатьев В.П. в своей работе «Педагогическое рисование в профессионально-педагогической подготовке студентов-географов» (1970) отмечает, что овладение навыком педагогического рисования возможно только при наличии разработанной системы, включающей: классификацию педагогических рисунков; систему методических приемов исследования педагогического рисования; систему технических приемов выполнения педагогических рисунков. Основу классификации педагогических рисунков составляет содержание школьной географии.

Обобщая свою многолетнюю работу по применению педагогического рисунка в учебном процессе, В.П. Игнатьев издает монографию «Педагогическое рисование в обучении географии учащихся 5-7 классов»

(КГПИ,1973). По мнению Игнатьева В.П. применение педагогического рисования в учебном процессе способствует значительному повышению эффективности процесса обучения и особенно в решении таких учебных задач, как формирование умений устанавливать причинно-следственные связи и зависимости, вычленять наиболее существенные признаки и свойства географических объектов и явлений на основе их всестороннего изучения; систематическое использование педагогического рисования способствует развитию памяти, воображения, воспитания внимания; эффективность применения педагогического рисунка зависит от учета и практической реализации ряда условий, среди которых наиболее важным следует считать наличие разработанных систем применения педагогического рисования на всех этапах процесса формирования географических знаний, умений и навыков. Доцент В.П. Игнатьев пользовался большой популярностью как лектор не только среди учителей географии города Казани и республики, он также регулярно выступал перед учителями географии соседних республик и областей, оказывал им большую методическую помощь. Многие выпускники после окончания института стали использовать в своей работе элементы педагогического рисунка при обучении физической и экономической географии, картографии, землеведения в общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях [24, 27].

Научно-исследовательская работа кафедры географии на данном этапе развития шла по трем основным направлениям: 1) теоретические вопросы изучения геоморфологии, гидрологии, геологии и ландшафтоведения; 2) методика преподавания физической и экономической географии, краеведения в школе и вузе; 3) изучение экономико-географических особенностей ТАССР и Поволжского региона [24].

Кафедру географии с 1968 по 1982 год возглавлял кандидат географических наук, доцент Бабанов Ю.В., впоследствии профессор. Он в своих исследованиях изучал рельеф и четвертичные отложения Среднего Поволжья, и принимал активное участие в составлении, совместно с учеными КГУ, геоморфологической карты и карты четвертичных отложений республики. В годы работы заведующим кафедрой и проректором по учебной работе КГПИ он уделял огромное внимание совершенствованию учебно-воспитательной работы в академических группах, особенно при проведении полевых и комплексных физико- и экономико-географических практик [25].

За время работы в институте Ю.В. Бабановым были разработаны и опубликованы научные статьи в различных научно-методических сборниках:

«Вопросы методики преподавания отдельных тем курсов физической географии», «Изучение студентами-заочниками геологического строения и рельефа на практических занятиях по физической географии СССР» (Казань, 1967), «Некоторые вопросы гидролого-геоморфологической подготовки студентов во время полевой практики» (Воронеж, 1970), «Изучение эрозионных форм рельефа родного края» (Тамбов, 1968), «Практические занятия по физической географии СССР как один из элементов профессиональной подготовки учителей географии через систему заочного обучения» (Казань, 1971) и др.[23].

Бабанов Ю.В. уделял большое внимание научному сотрудничеству с преподавателями географического факультета КГУ. Совместно с учеными КГУ им впервые была создана среднемасштабная геоморфологическая карта Татарской АССР (в соавторстве с А.П. Дедковым и др.), а в 1973 году – карта четвертичных отложений республики (в соавторстве с А.П. Дедковым, О.Н. Малышевой). Бабанов Ю.В., будучи заведующим кафедрой, уделял огромное внимание организации учебной и научно-исследовательской работы среди преподавателей и студентов. В 70-х годах XX века на кафедре работали 13 человек из них: 7 доцентов, 2 старших преподавателя, 2 ассистента и 2 лаборанта [23].

Кафедра географии под руководством Ю.В. Бабанова регулярно издавала сборники научных и учебно-методических работ преподавателей, аспирантов, соискателей и учителей географии г. Казани и республики. Преподавателями кафедры уделялось внимание и организации самостоятельной работы студентов с первого курса. Ю.В. Бабанов обращал большое внимание и всегда поддерживал работу научно-политического клуба «Глобус», на каждом заседании которого присутствовали около 100-120 человек. На заседаниях данного клуба регулярно выступали преподаватели естественно-географического факультета, посетившие зарубежные страны и различные уголки бывшего СССР. Тематика лекций и встреч была самой разнообразной. Регулярно перед студентами выступали преподаватели факультета со своими впечатлениями: Салихова Ф.В. - об Алжире, Макалеев И.Ш. – об Индии и Танзании, Бабанов Ю.В. – о Болгарии, Югославии, Абызов И.Г. – о поездках, совершаемых на собственном автомобиле по странам Восточной и Западной Европы и т.д.

Ю.В. Бабанов регулярно поддерживал связь со школами и привлекал всех преподавателей кафедры к данной работе по оказанию научно-методической помощи учителям географии. Перед учителями и школьниками преподаватели

кафедры регулярно читали лекции по самым различным вопросам физической и экономической географии, геологии, картографии, методики преподавания географии, в том числе, циклы лекций были прочитаны сотрудниками кафедры перед учителями географии Марийской АССР, Пензенской области по просьбе их институтов усовершенствования учителей. Преподаватели кафедры регулярно выезжали в сельские районы республики для проведения 2-3 дневных научно-методических семинаров с учителями географии. Такие семинары регулярно проводились в Челнинском, Алексеевском, Буинском, Высокогорском, Камско-Устьинском, Пестречинском, Лаишевском и других районах республики.

Ю.В. Бабанов в 70-80-х гг. XX века систематически организовывал и участвовал в работе Всесоюзных и региональных научных и научно-методических конференций. Он был делегатом V и VII съездов Географического общества СССР, второй Международной конференции по мерзлотоведению в Якутии, XXIII международного географического конгресса в Москве, международного симпозиума по современным геоморфологическим процессам в Киеве (1976), всесоюзного совещания «Климат, рельеф и деятельность человека» в Казани (1978), Координационного совещания географов южной зоны в Махачкале (1979), пленума геоморфологической комиссии АН СССР в Новосибирске (1982) и др. В 1981 году под редакцией Ю.В. Бабанова издается межвузовский сборник «Геоморфологические исследования на территории Поволжья», а в 1984 году выходит из печати Геоморфологическая карта СССР, изданная институтом географии АН СССР – фрагмент карты – Среднее Поволжье, выполненный профессором КГУ Дедковым А.П. в соавторстве с доцентом КГПИ Бабановым Ю.В. и др. Бабановым Ю.В. были изданы монографии «Асимметрия рельефа, причины и следствия» (1979), «Формирование и развитие асимметричных склонов речных долин Среднего Поволжья» (1989), учебное пособие «Основные типы морфоскульптур СССР» (1990). В учебном пособии «Природа Республики Татарстан» (1991), написанном в соавторстве с Филатовым В.И., рассматриваются природные условия и природные ресурсы Республики Татарстан: геологическое строение, полезные ископаемые, рельеф, климат, подземные и поверхностные воды, почвенный покров, растительный и животный мир [25, 23].

## **4.2 Развитие географического образования в Казанском государственном педагогическом университете в постсоветское время**

Как отмечают Дедков А.П., Трофимов А.М., для работ Бабанова Ю.В. «... характерен ярко выраженный историко-генетический подход в соответствии с которым широко распространяемая на востоке Русской равнины инсоляционная асимметрия склонов долин малых рек, рассматриваемая как результат перигляциального климата плейстоцена. В работах Ю.В. Бабанова содержится анализ не только причин формирования асимметрии склонов, но и её влияние на все компоненты природного ландшафта, а также на хозяйственную деятельность человека». В своих работах он уделял большое внимание проблемам охраны окружающей среды, на лекциях перед студентами географии и биологии приводил конкретные примеры из жизни, связанные с проблемами экологии Республики Татарстан, Среднего Поволжья и страны в целом. Решением Министерства образования Российской Федерации от 17 ноября 1994 года №189-п Ю.В. Бабанову было присвоено ученое звание профессора по кафедре физической географии [23, 24].

Для студентов третьего курса в 70-80-е годы XX века были организованы комплексные практики по физической и экономической географии по территории ТАССР, посещение городов Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск, Зеленодольск, Чистополь, Тетюши и нефтедобывающих районов Юго–Востока. По результатам практики составлялись групповые отчеты и проводились итоговые конференции. Студенты четвертого курса посещали республики Закавказье, Средней Азии, Украину, Казахстан, Белоруссию, Молдавию, Эстонию, Латвию, Литву и отдельные регионы РСФСР. Проведение всех этих комплексных практик способствовало углубленному изучению студентами экономической и социальной географии, физической географии и т.д.

Старший преподаватель А.С. Тайсин долгие годы работал над изучением ландшафтов Волжско-Камского заповедника, в частности, его Саралинского участка. Старший преподаватель И.В. Горохов занимался изучением вопросов экономики Северо-востока ТАССР. По результатам исследований были опубликованы научные статьи в центральной и местной печати [16, 24].

В конце 60-х годов XX века из Казанского инженерно-строительного института на кафедру перешла Ф.В. Салихова. Она интенсивно стала заниматься проблемами изучения карста и вопросами инженерной геологии

города Казани и ее окрестностей. В 1980 году ею в городе Москве была успешно защищена кандидатская диссертация по географии на тему «Природа Казани и ее оптимизация». Доцент Ф.В. Салихова долгие годы плодотворно руководила научным клубом «Глобус» на отделении география [24].

В 1968 году Э.М. Хакимов поступил в КГПИ на должность ассистента кафедры географии, в 1969 году под руководством профессора КГУ Полянина В.А. он защищает кандидатскую диссертацию на тему «Околорудно-измененные породы и ореолы рассеяния ртутных месторождений в северо-западной части Кузнецкого Алатау». В 1973 году Хакимов Э.М. был утвержден в ученном звании доцента по кафедре физической географии. После защиты активно продолжил педагогическую и научную деятельность. Занимался исследованием философских проблем естествознания, разработкой теории иерархии, представляющей собой теорию развития сложных многоуровневых объектов природы и социально организованных общественных систем [24, 25].

В 1972 г., закончив географический факультет и защитив кандидатскую диссертацию по этнографии в КГУ, в состав кафедры географии КГПИ вошла Е.В. Михайличенко. Она стала вести курс экономической и социальной географии зарубежных стран и географии населения, продолжала совместную научную работу с учеными КГУ по географии и этнографии, этническому краеведению. Ею разрабатывались проблемы политической и исторической географии, этнодемографии, этнографии, истории развития хозяйства и культуры народов Среднего Поволжья, методики преподавания экономической, политической и социальной географии, организации и проведения дальних комплексных полевых экономико-географических практик, постоянное руководство дипломными заданиями и научным кружком по социально-экономическому этническому краеведению.

В 1970-е гг. на кафедре географии по курсу «История географических открытий» работал по совместительству доктор исторических наук, профессор географического факультета КГУ Бусыгин Е.П. [119]. Он же осуществлял и длительное научное сотрудничество с кафедрой географии КГПИ, а с 1989 года и кафедрой экономической географии КГПИ (КГПУ) по географии населения, этнографии и этнодемографии. Профессор Бусыгин Е.П. совместно с доцентом Михайличенко Е.В. по линии студенческого научного общества привлекали к экспедиционным полевым исследованиям по изучению истории и культуры населения и хозяйства Среднего Поволжья студентов отделения географии КГПИ [17, 25, 119]. На этой основе студенты работали над курсовыми и дипломными заданиями, научными докладами. Отдельные дипломные работы

представлялись на Всесоюзные конкурсы студенческих научных работ и удостоивались высоких наград. Также в середине 1970-х начале 1980-х годов из Ленинградского государственного педагогического университета был приглашен для чтения курса лекций по географии мирового хозяйства, международным проблемам, историко-географическим и политико-географическим особенностям развития стран мира, в том числе и СССР, доктор исторических наук, профессор географического факультета ЛГПИ им А.Н. Герцена Ягья В.С. икл лекций по физической географии в тот же период (1970-1980 гг.) на отделении географии КГПИ читал доктор географических наук, профессор географического факультета МГУ Жекулин В.А. [25].

Кафедру географии с 1982 года по 1987 год возглавляла кандидат географических наук, доцент Аверьянова Г.А.. В эти годы преподаватели кафедры занимались изучением вопросов гидрологии, геоморфологии, геологии и методики преподавания географии. В 1986 году Хакимов Э.М. публикует монографию «Моделирование иерархических систем. Теоретические и методологические аспекты» и учебное пособие «Системно-симметричный анализ объектов природы». Эти исследования положили начало новому научному направлению системного анализа сложных объектов природы и общества и явились основой возникновения научной школы [24, 25].

С 1987 года кафедрой географии руководил кандидат геолого-минералогических наук, доцент Хакимов Э.М.. На кафедре географии развивались традиционные и новые научные направления, связанные с полевыми физико-географическими и экономико-географическими исследованиями, совершенствованием методики преподавания географии в школе и вузе, расширяется методика изучения антропогенного воздействия на природу, разрабатывается методика изучения вопросов экологии в рамках читаемых дисциплин.

С начала 80-х годов XX века на кафедре работали доценты Бабанов Ю.В., Дулаева Р.А., Михайличенко Е.В., Наливкин Ю.В., Игнатъев Ю.П., Салихова Ф.В., старшие преподаватели. Уразметов И.А., Филатов В.И. и др. Долгие годы лаборантами кафедры работали Еналеева С.М., Сабитова К.Г. и другие.

Пришедшая в 1983 г. на кафедру из Могилевского педагогического института Белоруссии, доцент Дулаева Р.А., организовала хоздоговорную работу сотрудников отделения географии с отраслевыми министерствами Татарской АССР. По ходу работы к ней подключились наиболее успешные студенты и сотрудники отделения биологии-химии и коллеги из КГУ. Результатами разработок являлись рекомендации по совершенствованию

развития отраслей и производств Татарской республики. В 1989 году решением Ученого совета КГПИ из состава кафедры географии выделилась, как самостоятельная единица, кафедра экономической географии, а кафедра географии стала называться кафедрой физической географии, позже – кафедрой физической географии и геологии (зав. кафедрой доцент, далее профессор Хакимов Э.М.). Заведующей кафедрой экономической географии становится профессор Дулаева Р.А. Она новаторски оновила и обеспечила техническую оснащенность учебного процесса и научных исследований и, прежде всего, компьютерами. Был создан компьютерный класс один из первых в КГПИ. Началась работа по разработке и внедрению в учебный процесс программированного обучения, классификаторов, специализированных карт, других вспомогательных средств и руководств.

Основными направлениями научно-исследовательской работы на кафедре экономической географии (с 1994 года – кафедра экономической и социальной географии) являлись экономическая и социальная география различных регионов Российской Федерации, стран содружества независимых государств, Республики Татарстан, проблемы экологического образования и воспитания учащейся молодежи, методика преподавания географии и экологии. Результаты исследований по экономической географии представлены многочисленными публикациями профессора Дулаевой Р.А., в числе которых учебные пособия «Планирование и прогнозирование развития промышленных узлов» (1989), «Экономическая и социальная география Северного экономического района РФ» (2002), монография «Татары на планете Земля» (2002)[5,10]. Особенно важной стороной научного направления кафедры экономической географии являлись исследования по проблемам эколого-географического и экологического образования. Отличительной стороной данного научного направления является системный характер и комплексность исследований, обусловленные опытом многолетнего преподавания экономико-географических дисциплин и глубоким проникновением в сущность экологических и эколого-географических проблем. С 1999 года заведующим кафедрой экономической географии и методики обучения географии избирается доцент, а с 2000 года доктор педагогических наук, профессор И.Т. Гайсин.

В 90-е годы XX века устанавливаются тесные научные связи кафедры физической географии с Академией Наук Республики Татарстан. Доцент, кафедры Тайсин А.С. был приглашен в Академию наук Республики Татарстан в качестве сотрудника Института Энциклопедии и ответственного за составление словника по географии, вместе с ним работает также доцент Сонин Г.Ф. В эти

годы доцент Салихова Ф.В. ведет историко-географические исследования по изучению историко-архитектурного памятника-комплекса «Казанский кремль». Результатом ее исследований явилась монография «Башня Сююмбике и истоки болгаро-татарской цивилизации» и подготовленная к печати книга «География Казани». Профессор Бабанов Ю.В. и старший преподаватель Филатов В.И. написали и издали учебное пособие «Природа Республики Татарстан» [23].

По итогам научно-методических исследований по методике преподавания географии в средней школе доцент Тайсин А.С. в 1998 году в КГПУ защищает докторскую диссертацию на тему «Регионологический принцип в преподавании географии и роль краевого учебника в реализации этого принципа» [23].

Под руководством Хакимова Э.М. проводились совместные исследования с кафедрами КГУ, осуществлялись научные контакты с институтами философии, философии и права, геологии и геодезии РАН. Результаты исследований докладывались на международных, региональных симпозиумах и конференциях, был издан межвузовский сборник «Иерархия и моделирование систем. Философский и естественно - научный анализ» (1989). Признание научной общественностью исследований по теории иерархии позволили Хакимову Э.М. в 1993 году в городе Новосибирске защитить докторскую диссертацию по теме «Диалектика иерархии и не иерархии в философии и естествознании». Под руководством профессора Хакимова Э.М. на кафедре географии развивается новое научное направление, связанное с разработкой системной теории иерархии, которое открывает новые возможности по моделированию структурной организации и динамике качественно различных многоуровневых систем. С 1999 по 2004 гг. под руководством профессора Хакимова Э.М. по грантам Академии наук Республики Татарстан выполняются исследования «Моделирование экологической безопасности Республики Татарстан» и «Системно-философский анализ общественных отношений в переходной период (на примере РТ)». Хакимов Э.М. ведет большую общественную работу в педагогическом университете, он является членом Союза фотохудожников России, Союза журналистов Республики Татарстан, правления Казанского фотоклуба [23]. Регулярно проводит фотовыставки своих работ на разных уровнях. В годы работы он в течение нескольких лет избирался секретарем партийного бюро естественно-географического факультета, периодически выступал с материалами и фотографиями в республиканской и союзной печати, являлся внештатным корреспондентом университетской газеты «Педагог».

## Вывод

Выпускники, получившие дипломы по специальностям: «География» с квалификацией «учитель географии»; «География с дополнительной специальностью биология» с квалификацией «учитель географии и биологии» на протяжении многих лет остаются востребованными средней школой, многие студенты уже на старших курсах приглашаются на работу в общеобразовательные школы и гимназии города Казани и сельские районы Республики Татарстан, и, после окончания университета, закрепляются учителями географии, географии и биологии в этих же школах.

Как показывают наши исследования, начиная с 50-х годов XX века, в работе кафедр географического профиля КГПИ (КГПУ) значительное внимание уделялось написанию и изданию монографии, учебных и учебно-методических пособий, методических рекомендаций по физической и экономической географии, геологии и минерологии, картографии и методике преподавания географии.

Были выделены этапы и направления развития географического образования в Казанском педагогическом университете:

- а) до середины 50-х годов - использование краеведческого подхода;
- б) с середины 50-х до середины 80-х годов – профилизация (политехнизация) и интеграция;
- в) с середины 80-х годов до конца 90-х годов XX века - компьютеризация и экологизация.

# **ГЛАВА V. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ» (САПР) В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

## **5.1 Организация развивающей образовательной среды как педагогическая проблема**

Реформирование экономической, социальной и многих других сфер жизни современного российского общества не могут не повлечь за собой необходимость реформирования системы образования. Все проводимые реформы и преобразования, касающиеся системы высшего профессионально образования, так или иначе, обуславливают потребность в совершенствовании процесса подготовки специалистов. Данные преобразования ориентированы на глубокое переосмысление подходов к системе технического образования, подготовке квалифицированных специалистов.

Образованность общества всегда была, есть и будет важнейшим фактором социального, экономического и технологического развития каждого государства. Проблема повышения качества образованности приобретает все более актуальное значение, в связи с современным состоянием процесса образования, увеличением объема информации, усовершенствованием образовательных технологий, развитием дистанционного обучения, гуманизацией обучения, что не может не сказаться и на образовательной среде, в условиях которой происходит развитие и обучение студентов технических вузов. Особенно актуальна проблема реорганизации форм и методов работы со студентами, которые способствовали бы развитию познавательных и творческих способностей, становлению научного мировоззрения, личностного самоопределением.

В настоящее время идет активная дискуссия, посвященная рассмотрению вопроса о сущности и содержании учебного процесса, об условиях и среде, в которой происходит процесс обучения и развития, то есть образовательной среде, особенно в техническом вузе, где у каждого студента формируются основные компетенции, необходимые для освоения будущей профессиональной деятельности.

В педагогической литературе приобрел широкое распространение термин «образовательная среда», которая, по мнению ученых-педагогов, является одним из основных факторов развития личности [10, 13, 14, 22, 28, 39].

Данный термин отражает взаимосвязь условий, обеспечивающих образование человека. Применительно к техническому вузу определение «образовательная среда» можно рассматривать как естественное или искусственно создаваемое социокультурное окружение студента, включающее различные виды средств и содержания образования, способное обеспечивать продуктивную деятельность обучающихся; социально-психологическая, физическая среда, в которой происходит жизнь студента и преподавателя.

По мнению Л.С. Выготского, образовательная среда создает зону ближайшего развития студента, условия для того, чтобы его личность непрерывно менялась, развивалась, полноценно интегрировалась в общество и была нацелена на совершенствование личности [22].

Предлагаются различные классификации образовательной среды:

- образовательно-воспитывающую среду изучали Л.Новикова, И.Якиманская и др.;
- образовательное пространство – Л. Новикова, С. Савченко, В. Селиванова и др.;
- творческую образовательную среду – А. Валицкая, Д. Эльконин, и др.;
- развивающую образовательную среду, которая отображает в содержании образовательных программ модель познания в процессе исторического развития [14, 22, 28, 39].

Образовательная среда, по мнению ученых, является одним из основных факторов развития человека, которое является сложной совокупностью внутренних изменений ее психологической деятельности (восприятия, памяти, мышления, воли) и форм ее самореализации (знаний, умений, навыков). Происходит развитие в разностороннем взаимодействии всех факторов, одним из которых является внешняя развивающая среда.

Развивающая образовательная среда представляет собой совокупность условий, организуемых администрацией вуза, педагогическим коллективом при непосредственном участии студентов с целью создания оптимальных условий для всестороннего развития личности участников образовательного процесса.

## **5.2 Особенности организации развивающей образовательной среды как педагогическая проблема при изучении дисциплины «Система автоматизированного проектирования автомобильной отрасли»**

Рассмотрим организацию развивающей образовательной среды при изучении дисциплины «Система автоматизированного проектирования автомобильной отрасли» (САПР) у студентов профиля подготовки по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Согласно учебному плану дисциплину «Система автоматизированного проектирования» (САПР) приступают к изучению после следующих графических дисциплин:

- «Начертательная геометрия» (НГ),
- «Инженерная графика» (ИГ),
- «Компьютерная графика» (КГ),
- «Теория машин и механизмов» (ТММ),
- «Детали машин» (ДМ).

В процессе изучения данных дисциплин, студенты приобретают навыки проведения различных механических расчетов, определения различных геометрических характеристик, создания проектов, содержащих геометрическую модель (чертеж) проектируемого объекта.

Если учебные дисциплины НГ, ИГ и КГ образуют по существу единую дисциплину, ориентированную на двухмерное геометрическое моделирование трехмерных объектов, то дисциплина САПР ориентирована на трехмерные геометрические.

Существенным недостатком при преподавании дисциплины САПР является недооценка теории, однообразие применяемых методов, формализм в подборе упражнений и заданий, а также слабые знания и навыки проектирования чертежа, полученные при изучении таких дисциплин как НГ, ИГ, КГ и перегрузка студентов из-за сокращения часов.

Преподаватель обязан учитывать эти факторы, создавая благоприятную обстановку для развития каждого студента, как творчески активной личности.

Значение дисциплины САПР обусловлено потенциалом этого предмета, как фактора прогресса современного научного и промышленного производства. Важно своевременно формировать у студентов устойчивый интерес и способность к «чтению» и черчению чертежей в 2D и 3D- формате. Поэтому в

процессе изучения лекционного материала данной дисциплины и выполнения графической части лабораторных работ, важно акцентировать внимание не только на сознательном и прочном усвоении студентами основных понятий, но и формировать устойчивый интерес к предмету, умение самостоятельно добывать новые знания и проводить научные исследования, проявлять свою познавательную активность.

В процессе обучения, на всех этапах этого процесса, особое значение в работе со студентами нужно уделять внимание на взаимообучение, самостоятельной и исследовательской работе студентов, использованию современных компьютерных технологий. Отсутствие таких форм работы со студентами отрицательно влияет на их интерес к процессу обучения и дисциплине САПР.

Самостоятельная работа не только способствует формированию профессиональной компетентности, но и обеспечивает процесс развития методической зрелости, навыков самоорганизации и самоконтроля образовательной деятельности. Это является особенно важным, так как предполагает становление будущего специалиста как субъекта профессиональной деятельности, способного к саморазвитию, проектированию и преобразованию своих действий [14, 28].

Необходимо также помнить о поддержании взаимосвязи между дисциплиной САПР и другими предметами.

В процессе обучения нужно обратить внимание на следующие пути установления связи дисциплины САПР с другими дисциплинами профессионального цикла и практикой:

— связь с изученными в дисциплинах на первом и втором курсах технического вуза: Теоретической механикой, Детали машин, Сопротивлением материалов;

— привлечение личного опыта студентов;

— сообщение нового материала из области общетехнических и специальных дисциплин;

— привлечение примеров из практики и будущей специальности студентов;

— поддержание связи с графическими и техническими дисциплинами профессионального цикла.

При проведении лабораторных занятий должна соблюдаться взаимосвязь лекционных тем и тем лабораторных работ, например, лекционная тема «Блочный - иерархический подход к проектированию», а на лабораторных работах это - «Построение сборки, начиная с проектирования болта и гайки».

Преподаватель должен дать возможность студентам самостоятельно подобрать какой-либо жизненный пример по определенной теме. При этом хорошие жизненные примеры должны поощряться, что содействует развитию у студентов наблюдательности.

При проведении занятий любым методом соблюдать строгую научную терминологию, принятую в графических и смежных дисциплинах.

Преподаватель должен

- хорошо владеть излагаемым материалом;
- постоянно следить за своей речью;
- не отставать от жизни, вовремя улавливать те изменения, которые происходят в языке и своевременно знакомить с ними студентов;
- следить за тем, чтобы на занятиях студенты грамотно оперировали терминами. Применение неправильной терминологии способствует затруднениям в работе, мешает успеху дела, приводит к слабому развитию профессиональных качеств. Такой подход формирует организованность, позволяют совершенствовать собственную речь студента.

В процессе преподавания дисциплины САПР в техническом вузе выявлены некоторые особенности, которые отрицательно влияют на учебную успеваемость студентов.

К таким особенностям можно отнести:

- низкий уровень школьной подготовки поступивших в технический вуз, это объясняется слабым уровнем преподавания предмета «Черчение» в школе или его отсутствием;
- отсутствие психологической готовности студента к изучению графических дисциплин, несерьезного отношения к учебному предмету, процессу обучения в вузе;
- слабые знания по таким дисциплинам как НГ, ИГ, КГ, так как данные дисциплины являются для студентов необычными и совершенно новыми для их восприятия и понимания и требуют от студентов: пространственного воображения и представления, умения анализировать и творческого подхода к решению задач, навыков самостоятельной работы, отсутствие которых требует дополнительных затрат времени и сил на овладение элементарными приемами черчения.

Для того, чтобы устранить вышеизложенные причины, необходимо на занятиях по дисциплине САПР больше внимание уделять на взаимодействие и взаимообучение студентов друг с другом. В этом случае сильный студент, объясняя слабому, закрепляет свои знания, а слабому студенту легче

переспросить у сильного студента, чем у преподавателя [39]. Эффективность образовательного процесса в данном случае во многом зависит от того, насколько преподаватель ориентирует себя на формирование у студентов знаний, на раскрытие их потенциальных способностей к самостоятельной деятельности, их умений находить решения в сложных жизненных ситуациях. Студент становится при этом субъектом познавательной деятельности совместно с преподавателем, преподаватель не доминирует, а сопровождает эту деятельность, способствуя развитию у обучаемого навыков исследования, умений творчески пользоваться и усваивать учебную информацию, анализировать проблемы, ставить и решать задачи [39, 53].

На лабораторных занятиях целесообразно использовать частично-поисковый путь, который предполагает, что студент под руководством преподавателя по выполнению чертежа осуществляет самостоятельную деятельность. При этом выдвигается проблема и вместе со студентами намечается путь ее решения. Решение такой проблемы по выполнению чертежей требует творческого мышления и пространственного представления, особенно когда деталь имеет более сложную, малознакомую форму, в этом случае студенту необходимо подумать о том, из каких частей состоит деталь.

Графические работы желательно организовывать в качестве самообучающего режима студентов, используя методы проблемного обучения, когда ставится задача в виде определенной проблемы и необходимо найти оптимальное ее решение.

Использование компьютерных технологий является обязательным условием современного процесса обучения. Поэтому так важно изучение и внедрение современных САПР в учебный процесс при выполнении курсовых и дипломных проектов как по общеинженерным, так и по дисциплинам профессионального цикла.

При изучении данной дисциплины студенты усваивают теоретический материал, основные понятия, теории, законы, правила построения чертежей, терминологию, номенклатуру веществ, их свойства и способы получения, изучают методы исследования, характерные для данной науки. В процессе их усвоения формируются умения и навыки планировать и проводить эксперимент, решать творческие задачи, обобщать и систематизировать материал, делать выводы.

Основная задача преподавателя – не внесение в образовательную среду студента все новых и новых компонентов, а организация свободного

образовательного взаимодействия с уже существующими и выделенными для учебных целей объектами внешнего мира.

Процесс изучения дисциплины САПР носит развивающий характер, а развитие студентов – процесс непрерывный и многосторонний.

Он выделяет три направления развития личности студентов.

Первое связано с обеспечением глубоких и прочных знаний по данной дисциплине. Оно достигается при освоении студентами законов, теорий, понятий, фактов на основе раскрытия логики раскрытия научных знаний, демонстрации возникающих при этом противоречий и путей их решения, иллюстрацией изучаемых понятий и теоретических положений конкретными примерами.

Второе - с целенаправленной работой на формирование и развитие у студентов различных приемов мышления, особенно, таких как абстрагирование, сравнение, обобщение.

Третье нацелено на развитие личности студента путем усложнения организации их познавательной деятельности от репродуктивной до продуктивной, от частично самостоятельной до продуктивной с элементами творчества.

Ведущую роль в создании эффективной развивающей образовательной среды при изучении дисциплины САПР имеет проблемно-поисковая деятельность студентов. Эта деятельность по сравнению с другими имеет ряд преимуществ:

- усиливает познавательный интерес студентов;
- способствует получению более глубоких знаний и показывает их прикладную направленность;
- развивает умение творчески мыслить, анализировать, сравнивать, строить причинно-следственные связи, делать выводы.

При проведении занятий выделяют разные способы создания проблемных ситуаций:

- преподаватель сообщает новую информацию, которая не соответствует изученному студентами теориям, усвоенным законам и понятиям;
- преподаватель создает условия, в которых студенты на основании известных им закономерностей моделируют процессы, осуществить которые экспериментально;
- при организации развивающей образовательной среды нужно ориентироваться на формирование творческого, самостоятельного мышления студентов через проблемные, исследовательские, творческие задания, которые

должны сформировать высокий уровень развития приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, обобщения, классификации;

— создать условия для формирования высокого уровня активности, раскованности мышления, которые должны проявляться в выдвижении большого числа гипотез, установке множественности вариантов решения, свободе выдвижения нестандартных идей;

— достичь высокого уровня организованности и целенаправленности мышления, которые должны проявляться в четкой ориентированности на выделение существенного в явлениях, использовании обобщенных схем анализа явлений, осознании собственных приемов мышления и контроля над ним.

В организации самостоятельной работы преподавателю значительное внимание следует уделять решению заданий и задач по разным разделам дисциплины. Это дает возможность обеспечить осознанное усвоение понятий, развивать умения активно пользоваться приобретенными знаниями для объяснения новых явлений и фактов. Главным условием является систематичность проведения таких самостоятельных работ при изучении каждой темы, каждого вопроса, а также постепенное нарастание их сложности.

Целесообразно предлагать студентам задания на обобщение, классификацию, поиск закономерностей, комбинирование, построение причинно-следственных связей, решение экспериментальных задач и др.

Во время изучения нового материала значительное внимание уделяют самостоятельному изучению лекционного материала, что способствует развитию у студентов активной познавательной деятельности, формированию практических умений и навыков. Эффективнее проводить эксперимент в процессе беседы, во время самостоятельной работе с учебником, на семинарских занятиях, когда необходимо доказать какое-нибудь суждение. В конце изучения темы целесообразно проводить занятия, во время которых ученики проводят демонстрационные опыты с целью закрепления знаний, умений и навыков, выполняют доступные исследования, проекты, решают экспериментальные задачи.

Одним из эффективных методов формирования творческой познавательной активности студентов является исследовательский метод. Внесение элементов исследования в учебно-воспитательный процесс оказывает содействие формированию у студентов творческой активности, инициативности, любознательности и развивает мышление, потребность в самостоятельном поиске и открытиях. Исследовательский принцип обучения

предусматривает такую организацию учебного процесса, когда студенты знакомятся с основными методами исследований, которые применяются в изучаемых науках, усваивают доступные элементарные методики и приобретают умения самостоятельно осваивать новые знания путем исследования процессов и явлений природы.

Особого значение в обучении имеет научно-исследовательская деятельность, которая включает в себя такие взаимосвязанные элементы:

— обучение студентов элементам исследовательской деятельности, организации и методики научного творчества;

— научные исследования, которые осуществляются студентами под руководством преподавателей.

Содержание и структура научной деятельности студентов обеспечивает последовательность ее средств и форм согласно логике и последовательности учебного процесса. Она определяется преемственностью методов и форм от младших курсов к старшим, от одной дисциплины к другой, от одних видов работ к другим, постепенным осложнением заданий, переходом знаний, умений и навыков студентов на качественно новый уровень во время выполнения научной работы. Исследовательский метод в обучении предусматривает привлечение студентов к самостоятельному и непосредственному наблюдению, на основе которых устанавливаются связи предметов и явлений действительности, делаются выводы, познаются закономерности. Он предполагает такую организацию образовательной среды, когда студенты знакомятся с основными методами научных исследований, усваивают доступные элементарные методики и приобретают умения самостоятельно добывать новые знания путем исследования процессов и явлений природы.

Исследовательский метод организации учебного процесса в техническом вузе активизирует познавательную деятельность студентов, вносит элементы профессиональной деятельности и формирование образа «Я». Он строится на взаимодействии субъектов (студента, преподавателя, модератора) на основе индивидуальных особенностей личности студентов и свободного выбора ими образовательной траектории. Результатом такой организации учебного процесса является формирование у студентов необходимых исследовательских умений и навыков, которые являются неотъемлемой частью будущей профессиональной компетентности в разных сферах человеческой деятельности.

Особую роль в организации развивающей образовательной среды при изучении дисциплины САПР играют разнообразные формы аудиторной работы, направленные на подготовку студентов.

Особенно результативной является такая организация научно-исследовательской работы, когда студенты приобретают знания, умения и навыки самостоятельно. Опыт студента является важным источником учебного познания. Преподаватель является организатором самостоятельного учебного познания студентов, когда взаимоотношения студент – учебный материал, студент – студент, студент – преподаватель строятся как учебно-познавательные, в которых студент является одним из источников информации.

Итак, исследовательская ориентация обучения предусматривает собственный опыт студента, организованного педагогом. Основой такого усвоения есть целенаправленное формирование творческого и критического мышления, опыта и инструментария учебно-исследовательской деятельности, ролевого и имитационного моделирования, поиска и определения личных смыслов и ценностного отношения. Опыт студента является основой для наблюдений и рефлексии, которые составляют вторую фазу обучения. Наблюдения – основа для формирования абстрактных представлений и понятий (третья фаза активного экспериментирования), которые являются гипотезами и подлежат проверке, включая реальные условия (четвертая фаза). Каждая фаза цикла обучения требует определенных качеств, способностей и умений ученика. Первая фаза конкретного опыта требует способности к восприятию нового опыта. Вторая фаза рефлексивного наблюдения – способности к рефлексии над опытом, его интерпретации. Третья фаза абстрактной концептуализации – способности к целостному пониманию понятий и представлений, четвертая фаза активного экспериментирования – способности использовать свои теоретические представления для принятия решений, к решения проблем, которые, в свою очередь, ведут к приобретению нового опыта.

### **Вывод**

Таким образом, организация развивающей образовательной среды при изучении дисциплины САПР на кафедре ЭАТ по направлениям подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и 23.03.01 «Технология транспортных процессов» характеризуется

необходимостью реализации специфических профессиональных задач педагогической деятельности, а именно:

— проектирование образовательного процесса, направленного на индивидуализацию обучения;

— усиление самостоятельного творческого поиска студентов;

— развитие умений и навыков исследовательской деятельности; использование, как традиционных, так и инновационных видов,

— форм, методов и средств обучения, которые учитывают индивидуальные особенности студентов;

— формирование у студентов профессиональных компетентностей; применение методов и технологий обучения, способствующих формированию навыков сбора и анализа информации, которые стимулируют самостоятельную работу и помогают самоорганизации студентов, становлению их ценностных ориентаций.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Андреев И.Д. Диалектическая логика: Учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1985. 367 с.
2. Андреев И.Д. Проблемы логики и методологии познания. М.: Наука, 1972. 320 с.
3. Архангельский С.И., Мизинцев В. Качественно-количественные критерии оценки научно-познавательного процесса // Новые методы и средства обучения. – М., 1989. - № 3(7)
4. Архипова Е.Ф. Логопедический массаж при дизартрии. М.: АСТ: Астрель, 2008. 346с.
5. Ахметова М.Н. Педагогическое проектирование в профессиональной подготовке: Монография. - Новосибирск: Наука, 2005. 308 с.
6. Бабина Е.С. Партнерство дошкольного образовательного учреждения и семьи в логопедической работе. // Логопед. 2005. № 5. 98с.
7. Безрукова В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизм реализации // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. – Свердловск. 1990, С.5 – 26.
8. Беспалько В.П. О возможностях системного подхода в педагогике // Советская педагогика.- 1990. №7. С.59-60.
9. Беспалько, В. П. Основы теории педагогической системы / В.П. Беспалько. – Воронеж, 1997. 197 с.
10. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П.Беспалько М.,1989. С.126.
11. Блинов В.И., Батрова О.Ф., Есенина Е.Ю., Факторович А.А. Концепция и методика разработки оценочных средств для проведения квалификационных испытаний - М. ООО«АВАНГЛИОН-ПРИНТ», 2013. 60с.
12. Блинов В.И., Батрова О.Ф., Есенина Е.Ю., Факторович А.А., Квалиметрический подход в образовании // Образование и наука. 2012. № 10
13. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно ориентированного образования / Е.В. Бондаревская. Ростов н/Д.: РГПУ, 2000. 352 с.
14. Бордовская, Н.В., Реан, А.А. Педагогика: Учебник для вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. СПб.: Питер, 2004. 300 с.
15. Борисенко Е.Н., Критериально-уровневое оценивание социальной компетентности студентов //Вестник Кемеровского государственного университета, Изд.: Кемеровский государственный университет (Кемерово), № 3 (51), 2012. С. 121-126
16. Бурлянд З.А., Бабанов Ю.В. География. /Научные исследования Казанского государственного педагогического университета. Казань: КГПИ, 1976. С.78-82.
17. Бусыгин Е.П., Зорин Н.В. Николай Йосифович Воробьев, 1894-1967. - Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2002. 28с.
18. Виноградская М.Ю. Формирование умений педагогического

проектирования в образовательном процессе у будущих специалистов профессионального обучения. автор.на соиск. к.п.н.. по спец-ти 13.00.08. – Калуга, 2003, 173 с. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-umenii-pedagogicheskogo-proektirovaniya-v-obrazovatelnom-protssesse-u-budushchik>

19. Витрувий. Десять книг об архитектуре. - М.: изд-во Всесоюзной академии архитектуры, 1936. - 332 с.

20. Вишневская Л.П., Критерии педагогической эффективности личностно-ориентированных образовательных технологий // Известия ПГПУ, Общественные науки. №7 (11), 2008. С. 120 – 124

21. Воронова А.Е. Логоритмика в речевых группах ДООУ для детей 5-7 лет. – М.: Сфера, 2010. 112с.

22. Выготский, Л.С. Собр.соч.: в 6 т. / Л.С. Выготский. – М., 1984.Т.6., – 432. с.

23. Гайсин И.Т., Гайсин Р.И. Географ и геоморфолог Юрий Васильевич Бабанов, 1931-1995. Казань: ТГГПУ, 2011. 17с.

24. Гайсин Р.И. Географическое образование в Татарском государственном гуманитарно-педагогическом университете: становление и развитие: монография. - Казань: Отечество, 2013. 187с.

25. Гайсин Р.И. Тенденции развития географического образования в высших учебных заведениях Республики Татарстан (в XX- началеXXI вв.): монография. – Казань: ТГГПУ, 2011. 150с.

26. Гайсин Р.И. Ученый, географ, педагог Вадим Александрович Кондаков, 1886-1959. Казань: ТГГПУ, 2011.28с.

27. Гайсин Р.И., Хазеев Г.Х., Бекетова С.И. Научно-педагогическая деятельность профессора КГПИ В.Г. Музафарова (1912-1986гг.) Казань: КФУ, 2014. 30с..

28. Гершунский, Б.С. Образовательно–педагогическая прогностика. Теория, Методология, Практика / Б.С. Гершунский. М.: Флинта: Наука, 2003. – 768 с.

29. Гризун Л.Е. Дидактичні основи проектування модульної структури навчальної дисципліни на засадах інтеграції наукових знань : монографія / Л.Е. Гризун ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Х. :ХНПУ, 2008. 300 с. С.12

30. Громова О.Е. Инновации в логопедическую практику. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2008. 268с.

31. Гузеев В.В. Системные основания образовательной технологии. М.: Знание, 1995. 135 с.

32. Гузеев В.В. Эффективные образовательные технологии: Интегральная и ТОГИС. М.: НИИ школьных технологий. 2006. 208 с.

33. Девлет-Гельды Г.К. Инновационные технологии как средство формирования профессиональных компетенций студентов (на примере курса «Экономическая теория») / Электронное учебное издание. М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2013. 37 с.

34. Дигина А.Г. Проектирование управляющей деятельности учителя

начальных классов в образовательном процессе// Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2009. №1. С.2

35. Ефремова Н.Ф. Подходы к оцениванию компетенций студентов-первокурсников // Высшее образование в России. 2010. № 4. С. 43 – 48

36. Жойкин С.А. Теоретическое обоснование опыта проектирования деятельности учителя и учащихся // Эксперимент и инновации в школе. №1, 2011. С.15-21. С 17

37. Жойкин С.А. Теоретическое обоснование опыта проектирования деятельности учителя // Эксперимент и инновации в школе. №2, 2011. С.15-21. С 18-19.

38. Жукова Н.С., Мастюкова Е.М., Филичева Г.Б. Логопедия. - Екатеринбург, 1998. – 384с.

39. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений / В.И. Загвязинский. М.: Издат. Центр «Академия», 2003. 192 с.

40. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34 – 42

41. Ибрагимов Г.И. Современные проблемы дидактики профессиональной школы // Казанский педагогический журнал. Казань: Изд-во «Данис». 2013. № 5. С. 10-26.

42. Ибрагимов Г.И., Лопухова Т.В. Проблемы качества образовательных стандартов среднего профессионального образования. Казань: ИСПО РАО, 2001.48 с.

43. Ившина Г.В. Компьютерные технологии в условиях мониторинга качества образовательных систем (дидактические основы). Монография. - Казань: Центр инновационных технологий, 2000. 136 с.

44. Игнатъев В.П. Педагогический рисунок в современной дидактической системе методов обучения. - Казань: КГПИ, 1983. 101с.

45. История международных стандартов качества ISO (ИСО) серии 9000 - Сайт Центр сертификации ISO - [http://www.iso-centr.ru/iso\\_standards/](http://www.iso-centr.ru/iso_standards/)

46. Кавалаяускас В.А. Использование принципов проблемного обучения с помощью ТСО при изучении электротехники и электроники в среднем ПТУ: автор.на соиск. учен.степ.к.п.н., Казань, 1981. 24 с.

47. Казанский государственный педагогический институт. Казань, 1974. 198с.

48. Калинина Р.Р. Тренинг развития личности дошкольника. – СПб.: Речь, 2004. 116с.

49. Камалеева А.Р. Интегрированное естественнонаучное образование (на основе теории сложных систем): монография. - Казань: ТГПУ, 2008. 437 с.

50. Камалеева А.Р. Формирование навыков проектирования технического чертежа у студентов технического профиля с использованием информационно-коммуникационных технологий: монография / А.Р. Камалеева., В.М. Нигметзянова. – Казань: Отечество, 2016. 145с.

51. Камалеева А.Р., Гайсин И.Т., Педагогический процесс и проблема его технологизации / Образование и саморазвитие, Издательство: Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань), Том: 3.№: 13, 2009, с. 63-68
52. Камалеева А.Р., Маряшина И.В. Использование рейтинговой системы контроля и оценки знаний, умений, навыков и компетенций для повышения качества обученности учащейся молодежи (на примере обучения предметам естественнонаучного цикла): Монография. – Казань: ТГГПУ, 2011. 210 с.
53. Камалеева А.Р., Нигметзянова В.М. Модель формирования навыков технического чертёжа у студентов с использованием информационных технологий/А.Р. Камалеева, // Современные наукоемкие технологии. 2016. №3 (часть 2). С.345 – 349.
54. Камалеева, А.Р. О необходимости формирования основных компетенций выпускников вузов в условиях создания единого европейского пространства высшего образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2011. № 1. С. 103–108.
55. Карпинчик П. Деятельностный подход к проектированию учебного процесса (на примере обучения физике). автор.на соиск.д.пед.н., Москва, 1998, 42с.
56. Картушина М.Ю. Логоритмические занятия в детском саду. Сфера. 2004. 232с.
57. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта). Рига: НПЦ «Эксперимент», 1995. 176 с.
58. Колгатин А.Г. Проектирование компьютерно-ориентированной системы педагогической диагностики как педагогическая проблема // Образовательные технологии и общество. 2012, №3, Т.15 С.478-491.
59. Колесникова И.А., Горчакова-Сибирская М.П. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / Под ред. И.А. Колесниковой. М: «Академия». 2005.
60. Колесникова И.А., Горчакова-Сибирская М.П. Педагогическое проектирование / под ред. И. А. Колесниковой. М.: Издательский центр «Академия». 2005. 288 с.
61. Коломинский Я.Л. Психология детского коллектива. Изд-во «Народная асвета»,1984. – 426с.
62. Коломинский Я.Л. Психология социальной одаренности. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2009. 268с.
63. Красильникова О. М. Проектирование фонда оценочных средств в соответствии с требованиями ФГОС СПО / О. М. Красильникова // Педагогическое мастерство: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Москва, апрель 2012 г.). М.: Буки-Веди, 2012. С. 231-234.
64. Краснова Т.И. Оценивание учебной деятельности студентов/Т.И. Краснова// Аналитический обзор международных тенденций развития высшего образованияэ 2003. №6. С. 45-53

65. Ксензова, Г.Ю. Перспективные школьные технологии: учеб.-метод. пособие / Г.Ю. Ксензова. – М.: Педагогическое общество России, 2000. 224 с.
66. Курнешова Л.Е. Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях / Правительство Москвы, Департамент образования города Москвы. М., 2003.
67. Лапковская В.П. Речевые развлечения в детском саду. – М.: Мозаика-Синтез, 2009. -96с. Миронова С.А. Развитие речи дошкольников на логопедических занятиях. М. 2007. 104с.
68. Лозова В.І. Теоретичні основи виховання і навчання : навчальний посібник / В. І. Лозова, Г. В. Троцько; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків : «ОВС», 2002. 400 с.
69. Маряшина И.М., Камалева А.Р. Проблемы и перспективы развития оценочных средств обучения современного физического образования // материалы Всероссийской научно-практической конференции «Опыт и проблемы реализации ФГОС СПО». Казань: «Отечество». 2014. 196 С. С.58-62.
70. Мелкозерова И.Е. Педагогическая эффективность современных образовательных технологий с позиций личностно-ориентированного образования: Дис. канд. пед. наук. Ростов-на-Дону, 2003. 190 с.
71. Менеджмент качества образовательных процессов: учеб. Пособие/под ред. Э.В.Минько, М.А. Николаевой.- М.: Норма ИНФРА-М, 2013. с. 300
72. Методические рекомендации для преподавателей по составлению контрольно-оценочных средств (КОС) по учебным дисциплинам / сост. О. М. Ермолова – Волгоград, ГБОУ СПО “Волгоградский медицинский колледж”, 2014.
73. Мещеряков А.С., Шапкин В.В. Теоретические основы проектирования содержания профессионального образования. Методологический аспект: Монография. Пенза, 2000. 156 с.
74. Модернизация российского образования: документы и материалы. Ред.: Э.Д. Днепров, Москва: ГУ ВШЭ, 2002, серия “Библиотека развития образования”. 35с.
75. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. Волгоград: Перемена, 1995. 152 с.
76. Муравьева Г.Е. Теория и технология обучения проектированию образовательного процесса. – Шуя: Изд-во «Весть». 2005.
77. Мухаметзянова Г.В. Инновационные процессы в образовании // Казанский педагогический журнал. 2004. №2. С.3-9.
78. Мухаметзянова Л.Ю., Камалева А.Р. Методологические конструкты технологического обеспечения педагогического процесса // Actualscience. 2016. Т.2. №2. С.21-23.
79. Мухаметзянова Ф.Ш., Камалева А.Р., Русскова О.Б., Сквозная технология оценивания результатов обучения студентов в системе

профессионального образования // Проблемы современного педагогического образования. 2016. вып. 52. ч. 3. С. 173 – 183.

80. Мухаметзянова Ф.Ш., Пугачева Н.Б., Теренина Ю.Ю. Педагогическая оценка качества учебно-методического обеспечения образовательных программ СПО на основе модульно-компетентностного подхода // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2011. № 1 (3). С. 72-76

81. Мухаметзянова Ф.Ш., Шайхутдинова Г.А. Инновационные технологии в подготовке педагогов профессионального обучения / В сборнике: Дидактика профессиональной школы Казань. 2013. С. 30-37.

82. Нигметзянова В.М. Вопросы сотрудничества при освоении и использовании информационных технологий студентами технического вуза // Казанский педагогический журнал. 2009. №4. С. 101 – 105.

83. Нигметзянова В.М. Особенности сетевого взаимодействия при изучении дисциплины САПР // Ученые записки института социальных и гуманитарных знаний. Выпуск №1(13), 2015. Материалы VII Международной научно-практической конференции «Электронная Казань-2015» (ИТК в образовании: технологические, методические и организационные аспекты их использования) – Казань, ЮНИВЕРСУМ, 2015. С.401–407.

84. Нищева Н.В. Разноцветные сказки. – СПб.: Детство-пресс, 2004. – 66с.

85. Новиков А.М. Методология образования. Издание второе. М.:«Эгвес», 2006. 488 с

86. Педагогика среднего профессионального образования: Учебное пособие для преподавателей среднего профессионального образования / Под ред. Г.В. Мухаметзяновой. Казань: ИСПО РАО, 2001. 384 с.

87. Педагогический словарь: уч. пособие под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. –М.: Академия, 2008. 352 с.

88. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. Кн. 2: Процесс воспитания. 256 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.univer5.ru/pedagogika/pedagogika-tom2-podlasyiy-i.p.html>.

89. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. //Учебное пособие для студ. пед. вузов и системы пов. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. 272 с., 65-67 с.

90. Прикот О.Г. Педагогическое проектирование как рабочий инструмент методической службы школы // Методист. 2002. № 2., С. 25–30.

91. Ремезова Л.А. Играем с цветом. М.: Школьная пресса, 2004. 88с.

92. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М.: Школа-Пресс, 1994. 205 с.

93. Русскова О.Б., Камалеева А.Р., Грузкова С.Ю. Диагностический инструментальный оценивания результатов обучения в системе профессионального образования // Вестник ТГПУ 2014. № 11 (152). С.134-139.
94. Федотова Г.А. Болонско — Копенгагенский процесс: интеграция России в международное образовательное пространство. М., 2000. 36 с.
95. Сахарова О.Н. Сказки и краски. Литера, 2006. 114с.
96. Светланова И.А. Психологические игры для детей. Ростов н/Д: Феникс, 2014. 158с.
97. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. 256 с.
98. Сиденко А.С. Виды проектов и этапы проектирования // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2008. №2.
99. Смирнова Е.О. Общение дошкольников с взрослыми и сверстниками. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. 224с.
100. Структурирование содержания естественнонаучной и общепрофессиональной подготовки: компетентностный подход: методическое пособие / под редакцией А.Р. Камалеевой – Казань: Издательство «Данис», 2015. 124 с.
101. Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет /Авт. сост. И.А.Гафаров. - Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006.288с.
102. Универсальный энциклопедический словарь. – М.: Изд-во Эксмо; Большая Российская энциклопедия, 2003. 1552 с.
103. Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации” от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ/Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. - №53 (ст.7598).
104. Филичева Т.Б. Основы логопедии. - М.: Просвещение .2003. 372с.
105. Философский словарь. Режим доступа: <http://enc-dic.com/philosophy/Projektirovanie-3441/> (дата обращения: 15.05.2016)
106. Фомичев Р.С. Критерии и показатели эффективности реализации современных педагогических технологий в процессе модернизации общего образования // Гуманитарные научные исследования. 2014. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2014/11/8352> (дата обращения: 12.11.2015)
107. Фомичева М.Ф. Воспитание у детей правильного произношения. - М. Воронеж, 1997. 230с.
108. Хакимов Э.М. Диалектика иерархии и неиерархии в философии научном знании. - Казань: Изд-во ФЭН, АН РТ. 1991. -285с.
109. Харламов, И.Ф. Педагогика: Учеб. Пособие / И.Ф. Харламов. – 4–е изд., перераб. и доп. –М.: Гардарики, 2000. – 519с.
110. Хватцев М.С. Логопедия. Работа с дошкольниками. М. 1996. 158с.
111. Читаева О.Б. Володарская А.А. Гордеева О.Ю. Полумордвинова А.А. Научно-методическое обеспечение разработки интегрированных образовательных программ НПО-СПО. М.: НИИРПО,2007. 96 с.

112. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Метод. Пособ. – М.: Народное образование, 1996. 160 с.
113. Чошанов М.А. Дидактика и инженерия / М.А.Чошанов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. 248с.
114. Шевченко А.И. Проектирование в образовании: сущность, подходы, особенности. Электронный ресурс. URL: [https://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=2232](https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2232) (дата обращения: 19.12.2017).
115. Широкова Г.А. Развитие эмоций и чувств у детей дошкольного возраста. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 260с.
116. Ширшова И.А., Оценивание учебных достижений студентов: Современные тенденции, Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского, Серия «Проблемы педагогики средней и высшей школы». Том 26 (65). 2013 г. № 1. С. 205-215.
117. Электронный ресурс: <http://center-yf.ru/data/stat/Innovacionnyetehtnologii.php>, дата обращения 26.08.2016 г.
118. Якиманская, И.С. Технология личностно–ориентированного образования / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2000. 176 с.
119. Яковлев В.И. Евгений Прокопьевич Бусыгин. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2003. 40с.
120. Яковлева Н.О. Проектирование как педагогический феномен // Педагогика. 2002. № 6., С.8–14.