

ботано. Перспективными в последние годы при инфекциях, протекающих с поражением микроциркуляторного русла, считаются ангиопротекторы. Поиск новых ангиопротекторов, обладающих помимо сосудостабилизирующего действия, также противовоспалительными эффектами - чрезвычайно важная проблема для инфекционных болезней.

С целью оценки влияния различных методов терапии на течение тяжелых форм ГЛПС проведено исследование в двух группах: в 1-й группе (20 человек) в комплексном лечении использовался ангиопротектор гливенол (курсом 10 дней), во 2-й группе (20 человек) терапия осуществлялась общепринятыми методами. У всех пациентов в динамике определялись показатели антикоагулянтной, антиагрегационной, фибринолитической и гемореологической активности сосудистой стенки.

При анализе полученных результатов установлено, что у больных тяжелыми формами

ГЛПС развитие патологического процесса сопровождается значительным снижением антитромбогенных свойств сосудистой стенки с формированием выраженной эндотелиальной дисфункции. На фоне комплексной терапии с использованием гливенола отмечается более динамичное восстановление параметров антитромбогенного потенциала сосудов и гемореологических свойств сосудистой стенки в сравнении с традиционными средствами лечения, коррелирующее с клиническими улучшениями, уменьшением проявлений геморрагического синдрома.

Таким образом, применение гливенола в комплексном лечении больных ГЛПС позволяет повысить качество лечебного процесса, ускорить выздоровление пациентов. Позитивные корректирующие эффекты препарата в отношении параметров функциональной активности сосудистой стенки свидетельствует о патогенетической направленности лечебных воздействий гливенола.

Педагогические науки

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ МОДЕЛЬНОГО КУРСА

Габрюк В.И., Здорова Л.А.

*Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет; Морской
государственный университет
Владивосток, Россия*

На протяжении многих десятилетий в российском вузовском учебном процессе господствовал задачный подход, который привел к кризису практически всю образовательную систему. Преодоление кризиса вызвало к жизни личностно-ориентированные технологии обучения, которые требуют педагогического проектирования учебного процесса, личности обучающегося, методов и средств обучения.

Эффективно построенный учебный процесс необходимо планировать на трех уровнях: системы обучения, курса, занятия [2]. Такой подход позволяет построить модельный курс, реализующий содержание процесса обучения.

Планирование обучения означает определение конечного поведения обучающегося, называют педагогическими целями.

Технология проектирования целеобразования модельного курса включает в себя следующие этапы:

- анализ педагогических задач системы обучения;
- идентификация общих целей системы обучения с помощью таксономии;
- выбор общей цели системы обучения;
- определение общей цели курса в виде перечня поведенческих желаемых результатов обучения;

- определение конкретной цели занятия с учетом уровня желаемых результатов;

Технология педагогического проектирования реализуется в виде процедур. Процедура целеобразования представляет итерационный процесс. Критерием завершения процедуры является некоторая компетенция, которую должен достичь обучающийся.

На этапе анализа педагогических задач курса необходимо идентифицировать направления развития способностей обучающегося. Определение целей на этом этапе заключается в описании направленности воздействия обучения на обучающегося и прояснении характера этого воздействия. Такой подход связан, во-первых, с характеристикой педагогических условий, создаваемых для реализации целей, во-вторых, с учетом выявленных внутренних свойств обучающегося, т.е. с их способностями к усвоению нового материала.

Создание педагогических условий обучения требует выявления начальных характеристик обучающегося, для того чтобы начать строить конечные цели его дальнейшего обучения [1].

Выделим следующие уровни развития обучающегося: доконвекционный уровень, конвекционный и постконвекционный.

Доконвекционный уровень – это период до начала обучения; конвекционный – период приобретения профессиональных компетенций; постконвекционный – уровень выработки собственных нравственных принципов и поступков.

Ключевым моментом анализа педагогических задач является формирование **заданий**, выявляющих начальные характеристики обучающегося. Формирование заданий должно выполняться на основе структурирования содержания кон-

кретной предметной области на принципах внутридисциплинарных и междисциплинарных связей между дисциплинами учебного плана.

Использование междисциплинарного подхода позволяет выделять информационную дидактическую единицу [2]. Такой единицей в педагогическом процессе является задание.

Таблица 1. Элементы компетентности

Знания	Пользуясь знаниями обучающиеся получают помощь в узнавании, понимании и запоминании фактов, информации и принципов действий.
Умения	Умения – это искусство, выполнения какой-либо деятельности.
Навыки	Навыки основаны на использовании как знаний, так и умений.
Отношения	Отношения – это функциональные состояния, влияющие на личный выбор.
Опыт	Опыт является результатом практического использования знаний, умений и навыков в течение длительного времени и, часто, в различных ситуациях.

Выявление степени достижения начальных целей обучения определяет тестовый контроль, позволяющий определить результаты доконвекционного уровня (предыдущего опыта обучения). Данный комплекс проделанной педагогом работы представляет собой условие для формирования основных направлений таксономии дальнейшей подготовки обучающегося.

На этапе «идентификация общих целей» выполняется полная таксономия целей модельного тренажерного курса, включающая четыре фрейма, определяющие следующие конвекционные уровни:

- когнитивный фрейм, определяющий полученные знания, интеллектуальных способностей и умений;
- эмоционально-аффективный фрейм, охватывающий качества, интересы, ценностные оценки и формы развития личности;
- профессиональный фрейм, связанный с профессиональными умениями;
- коммуникационно-духовный, связанный с проектировочным отношением коммуникативно-го познания.

Дерево целей программированного обучения включает следующие уровни: интеллектуальный, эмоциональный, практический, духовный.

Этап идентификации целей с помощью таксономии обеспечивает категорийную систематизацию компетенций обучения. Выбор общей цели системы обучения является одним из значащих этапов. Общая цель должна быть реальной, т.е. учитывающей время занятий, средства и методы обучения

Каждый из указанных выше четырех фреймов таксономии подразделяется на категории и субкатегории.

Таксономия когнитивных целей обучения по М. В. Кларину [3] включает: восприятие, понимание, применение, анализ и синтез, оценивание.

Анализ заданий традиционного тренажерного курса показывает, что в качестве заданий может выступать: тема, понятие, знание, задача, умения. Классификация заданий состоит из соотношения их к одному из следующих элементов компетентности: знания, умения, навыки, отношения, опыт (табл. 1).

Основные категории обобщенных целей эмоционально-аффективного фрейма включает: восприятие, реагирование, усвоение ценностной ориентации, организация ценностных ориентации, распространение ценностной ориентации [3].

Категории обобщенных целей профессионального фрейма определяют таксономию целей для достижения профессиональных навыков, которые включают интеллектуальное мышление и профессиональные умения.

Категории обобщенных целей коммуникативно-духовного фрейма определяют таксономию целей для достижения культурных отношений в современном информационном обществе, которые включают следующие категории: обратная связь, познавательный опыт, духовные и культурные отношения.

Цели обучения курса должны иметь уровневую структуру. Например, цели тренажерного курса для судоводителей могут быть определены следующим образом:

- эффективно изучать определенные факты;
- приобретать умения по управлению судом (*обучение*);
- обеспечивать высокий уровень заинтересованности обучающегося в учебном процессе (*реакции*);
- развивать умения и применять их в работе (*рабочие поведенческие характеристики*);
- развивать навыки безопасного и эффективного выполнения работ на судне (*функциональный навык*).

Ниже излагаются требования, предъявляемые к целям модельного курса:

- общая цель обучения должна описываться глаголом (понимать);
- каждая конкретная цель обучения должна начинаться с глагола, конкретизирующего поведение обучающегося;
- реальная достижимость цели должна быть связана с условиями обучения;

- постановка цели должна базироваться на точной формулировке качества навыка;
- вариативность поведения обучающегося должна базироваться на выборе цели;
- системность целей и их полнота должны быть связаны с целостностью учебного курса в виде системы целей.

Ниже в табл. 2 на примере приведен перечень целей курса «Основы морской навигации», описанный в поведенческих терминах.

Таблица 2. Перечень целей фрагмента курса «Основы морской навигации»

№ темы	Темы	Общая цель	Конкретные цели обучения
1	Ветер	1. Оценить основные океанографические характеристики, формирующие морскую среду, и их влияние на морские транспортные средства	Объяснить, что ветер представляет собой перемещение больших масс воздуха, вызванное разницей в атмосферном давлении между соседними районами
			Объяснить, как направление ветра определяется его название.
			Перечислить термины, определяющие скорость ветра и его направление
			Показать на электронной карте параметры, определяющие скорость ветра
			Объяснить способ измерения скорости ветра с помощью вращающегося анемометра
			Объяснить классификацию ветра по шкале Бофорта
			Показать на электронной карте зависимость скорости течения от силы ветра
			Демонстрировать на электронной карте направления основных типов ветров, их названия и направления
			Объяснить зависимость дрейфовых течений от силы ветра.
			Выявить зависимость скорости судна от характеристик ветра. Показать, как сила ветра влияет на угол дрейфа судна
Установить демонстрационный ролик «Море и ветер» Выделить в ролике отличительные характеристики ветров.			
Установить параметры ветра и скорости судна на диалоговой панели интерфейса программы «Морская картография»			

Структура конкретной цели обучения может включать в себя четыре основные части:

- вид изучаемой деятельности;
- объект изучения;

- условия или ограничения;
- критерии исполнения.

В табл. 3 приведен перечень конкретных целей тренажерного курса.

Таблица 3. Дерево общей цели «Уметь определить путевой угол»

№\п/п	Действия	Объект изучения	Условия или ограничения	Критерии исполнения
1	Идентифицировать	Угол дрейфа	на схеме	
2	Рассчитать	Истинный курс,	Используя формулу $ИК = ИП - КУ$	
3	Выполнить	Снятие показаний курсового угла	На гирокомпасе	
4	Определить	Курсовой угол	С учетом поправки компаса	Глубина изучения: $\alpha = 1, 2$ по Беспалько
5	Рассчитать	Путевой угол	С учетом угла дрейфа	

На этапе планирования занятия требуется обеспечить соответствие его уровня общему модельному курсу. В табл. 4 рассмотрен пример

целей занятий по подготовке моряков для различных областей морского транспорта методом кэйс-стади.

Таблица 4. Пример целей занятий по подготовке моряков для различных областей морского транспорта метода кэйс-стади

Общая цель обучения	Конкретная цель обучения
Обучающийся должен иметь полные знания о способах оценки инвестиций в судоходном бизнесе – 4 час	Обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • определять способ окупаемости; • описывать и рассчитывать среднюю норму прибыли; • объяснять стоимость денег с учетом дохода будущего периода; • рассчитывать чистую приведенную стоимость (NPV) и международную норму прибыли (IRR); • объяснять воздействие финансирования и инфляции на инвестиции в судоходном бизнесе.

Из рассмотренного выше следует что:

- эффективно построенный учебный процесс необходимо планировать на трех уровнях: системы обучения, курса, занятия
- технология педагогического проектирования реализуется в виде процедур;
- ключевым моментом анализа педагогических задач является формирование заданий, выявляющих начальные характеристики обучающегося;
- дерево целей программированного обучения включает следующие уровни: интеллектуальный, эмоциональный, практический, духовный;
- таксономия целей является одним из нормативных компонентов и регулятором учебной деятельности обучающегося;

- тесты, ориентированные на сформированную таксономию целей, выступает средством диагностики компетентности обучающегося.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Габрюк В.И. Инженерно-компьютерные системы – системы XXI века //Успехи современного естествознания. № 11, 2005, с.27
2. Здорова Л.А. Культурологический подход к проектированию обучающих систем //Информационные технологии в науке и образовании. Материалы конференции Шахты: ЮРГУЭС, 2005, 82 с.
3. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М.:1994, 204 с.

Технические науки

РАЗРАБОТКА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОВЫШЕННОЙ ЧИСТОТЫ ТИПА В95, В95ПЧ

Шишелова Т.И., Новокрещенных А.М.,
Антонова А.А.

*Иркутский государственный технический университет
Иркутск, Россия*

Авиация в настоящее время просто не мыслима без использования алюминия. Именно в авиации наиболее полно нашли применение все важные характеристики алюминия

Прочность чистого алюминия не удовлетворяет современным промышленным требованиям, поэтому для изготовления любых изделий, предназначенных для промышленности, применяют не чистый алюминий, а его сплавы.

Введение различных легирующих элементов в алюминий существенно изменяет его свойства: повышается прочность, твердость, приобре-

тается жаропрочность и другие свойства. При этом происходят и нежелательные изменения: неизбежно снижается электропроводность, во многих случаях ухудшается коррозионная стойкость, почти всегда повышается плотность. Исключение составляет легирование марганцем, который не только не снижает коррозионную стойкость, но даже несколько повышает её. Кремний является наиболее используемой добавкой в литейных сплавах. Добавка его в количестве 0,5-4 % уменьшает склонность к трещинообразованию. При производстве проводов для увеличения прочности и улучшения характеристики ползучести в малых количествах ($\approx 0,04\%$) вводится железо. Так же железо уменьшает прилипание к стенкам форм при литье в кокиль. Добавка магния значительно повышает прочность без снижения пластичности, повышает свариваемость и увеличивает коррозионную стойкость сплава. Медь упрочняет сплавы, максимальное упрочнение достигается при содержании меди 4 - 6%. Сплавы с медью используются в производст-