понимание в процесс и акты образования, ведущая систематическое изучение методологических, теоретических и проектных проблем философии образования (Н.Г. Алексеев, Б.С. Гершунский, М.Н. Кларин, П.П. Корнетов, И.С. Ладенко, В.М. Розин, И.Н. Семенов, П.Г. Щедровицкий, Г.Л. Ильин, А.С. Запесоцкий, А.П. Огурцов, В.В. Платонов, В.И. Гинецинский и др.).

Литература

1. Алексеев Н., Семенов И., Швырев В. Философия образования: Концептуально-методологические средства анализа: [электронный ресурс] URL: http://www.informika.ru/text/magaz/higher/ 3_97/5razdel.html/
2. Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. – М.: «Школа-Пресс», 1995. – 448 с.
3. Огурцов А.П., Платонов В.В. Образы образования. Западная философия образования. XX век. – СПб.: РХГИ, 2004. – 520 с.

АСПИРАНТУРА И СОИСКАТЕЛЬСТВО

Т.А. Савина
старший преподаватель МОСПИ
аспирант МПГУ

Формирование эмоциональной устойчивости будущего педагога

Представлен анализ существующих подходов исследования феномена эмоциональной устойчивости. Дано авторское определение эмоциональной устойчивости. Обоснованы психолого-педагогическая технология и условия формирования эмоциональной устойчивости будущего педагога

Ключевые слова: эмоциональная устойчивость педагога, личностные качества педагога, профессиональная подготовка, эффективность педагогической деятельности, технология формирования эмоциональной устойчивости

XXI век в России сопровождается рядом сложных и противоречивых процессов, которые коснулись и современной системы образования. Эти процессы создают такую социокультурную и образовательную ситуацию, выход из которой требует развития высокого качества и профессионализма педагогических кадров. В связи с этим меняется представление о педагоге, о сущности и содержании его деятельности и развития в условиях интенсивно развивающейся инновационной образовательной практики, поиска и постижения субъектом смысла, ценностей, аксиологических оснований своей деятельности (Е.И. Артамонова, Г.А. Бокарева. О.С. Газман, В.П. Зинченко, А.О. Зоткин, Е.И. Исаев, Н.Б. Крылова, А.В. Мудрик, В.А. Сластенин, В.И. Соколов и др.).

Педагогический труд осуществляется в постоянной смене обстоятельств, условий, ситуаций и состояний, и от педагога требуется не только профессиональная гибкость и лабильность, но и высокая степень эмоциональной устойчивости. При этом особую значимость приобретает проблема формирования эмоциональной устойчивости, как одного из профессионально значимых качеств и личностных особенностей педагога, которая является в свою очередь критерием профессионализма и эффективности педагогической деятельности [4].

Анализ теоретических источников выявил, что в теории и методике педагогического образования сложились предпосылки для решения проблемы эмоциональной устойчивости педагога, однако формирование эмоциональной устойчивости, как профессионально значимого качества не было предметом специального научного исследования, хотя от-

дельные аспекты рассматривались в трудах как психологов так и педагогов (Е.С. Асмаковец, Е.А. Леванова, Л.М. Митина, Е.М. Семенова и др). Но основной трудностью в решении данной проблемы, является отсутствие целостной системы формирования эмоциональной устойчивости в профессиональной подготовке педагогов, что подчеркивает актуальность исследования проблемы для педагогики в целом, и создает предпосылки для развития психолого-педагогических технологий подготовки будущих педагогов.

Само понятие эмоциональной устойчивости в научной литературе определяется неоднозначно, так как разрабатывается разными авторами независимо друг от друга, в разных проблемных контекстах.

Одна группа авторов, рассматривая эмоциональную устойчивость, выделяет ее как интегративное свойство личности, которое включает в свою структуру эмоциональные, волевые, интеллектуальные и мотивационные компоненты психической деятельности индивидуума, взаимодействие которых обеспечивает успешное достижение цели в эмоциогенной ситуации (Б.Х. Варданян, П.Б. Зильберман, В.Л. Марищук и др.).

Другая, подчеркивая специфичность эмоциональной устойчивости, уделяет внимание исследованию эмоциональной регуляции поведения, и ее зависимости от силы, знака, лабильности и содержания эмоций (Н.А. Аминов, Е.А. Милерян, С.М. Оя и др.).

К.К. Платонов, Я. Рейковский, П. Фресс и др. рассматривают эмоциональную устойчивость как способность, которая помогает преодолевать излишнее эмоциональное возбуждение при выполнении сложной деятельности, тем самым невольно делая акцент на изучении волевого самоуправления.

Четвертые видят источник эмоциональной устойчивости в резервах нервно-психической энергии (Л.М. Аболин, А.Е. Ольшанникова, В.М. Писаренко, О.А. Чернякова и др.).

Г.Б. Заремба, Н.Д. Левитов, Л.М. Митина, Н.Б. Москвина, выделяют эмоциональную устойчивость, как «фрустрационную толерантность», и характеризуют ее как способность, которая помогает противостоять жизненным и профессиональным трудностям без утраты психологического равновесия, подчеркивая значимость данного качества для профессиональной деятельности педагога.

Мы, опираясь на концепцию Е.А. Левановой о психопластики личности, определяем эмоциональную устойчивость как способность индивидуума к адекватному и гибкому реагированию на значимые изменения внутренних (мотивационных, эмоциональных, волевых, когнитивных, перцептивных) и внешних (факторы социальной среды) факторов, и как свойство личности в любых условиях или ситуациях противостоять фрустрации и стрессогенным воздействиям в практической педагогической деятельности. Таким образом, эмоциональная устойчивость на наш взгляд, характеризуется устойчивостью поведения, выдержкой, самообладанием и сформированностью навыков психорегуляции [2].

В процессе исследования мы вывили, что значительная роль в формировании эмоциональной устойчивости педагога принадлежит профессиональной подготовке, так как степень компетентности, в сочетании с личностно-функциональной и поведенческой готовностью, обеспечивают будущему педагогу его эмоциональную устойчивость [5]. С учетом всех требований, предъявляемых к педагогической деятельности, нами была разработана и апробирована психолого-педагогическая технология формирования эмоциональной устойчивости будущего педагога, в основе которой лежит идея субъектно-деятельностного подхода и субъект-субъектного взаимодействия.

Главной особенностью предложенной нами технологии, отраженной в технологической карте (табл. 1), является то, что наряду с традиционными формами организации образовательного процесса (в цикле преподавания психолого-педагогических дисциплин) она включает активные методы обучения (дискуссии, ролевые игры, тренинги, моделирование, квази-профессиональную деятельность, «домашние задания», методы арт-терапии) [3], и осуществляется в двух формах: 1) в форме научно-практического семинара и 2) тре-

нинг-семинара, в виде трех взаимосвязанных тематических тренинговых блоков в течение трех лет.

Активные методы обучения в нашем эксперименте выступают в качестве одного из существенных психолого-педагогических условий формирования эмоциональной устойчивости будущих учителей, поскольку они предполагают следующее: диалог как основу взаимодействия, партнерства и сотрудничества; изменение личностной позиции субъекта(ов) учения; развитие субъект-субъектных отношений в психологически комфортном климате, доброжелательной обстановке; синтез традиционного, логического и эмоционального.

Технология формирования эмоциональной устойчивости будущего педагога ориентирована на обучение в условиях первичного коллектива, и выстроена в логике: формирование мотивационно-ценностного отношения к предстоящей деятельности, организация взаимодействия, создание положительного эмоционального настроя на совместную деятельность, овладение методикой отдельных форм взаимодействия с учащимися, установка на приобретение знаний и навыков; освоение техник саморегуляции и самокоррекции, а также умения соотносить и выявлять отдельные технологические звенья, адаптировать полученную информацию в

Таблица 1.

Технологическая карта формирования эмоциональной устойчивости будущего педагога.

тап	Цель	Задачи	Способы реализации задач	Методическое обеспечение	Результат Предполагаемый / реальный
I Информационно-установочный	Формирование мотивационно-ценностного отношения к саморазвитию. Выполнение деятельностных установок. Овладение методик отдельных форм работы.	Формирование установки на приобретение знаний и навыков, формирование установки на общение, развитие умений организовать пространство общения и устанавливать межличностный контакт, овладение навыками мимической и пантомимической выразительности, развитие навыков сотрудничества, овладение моделями поведения для снятия психологических барьеров в общении, развитие умений устанавливать межличностный контакт, развитие умений творческого самочувствия в общении и профессиональной речевой деятельности.	Тренинг коммуникации, включающий элементы метафорического, социально-психологического, и тренинг вербальной и невербальной коммуникации.	Интерактивные формы обучения, организационно-деятельностные и ролевые игры, анализ педагогических ситуаций, имитационные игры, квазипрофессиональная деятельность, беседы, дискуссии.	Сформированность коммуникативной компетентности, навыков рефлексии, коммуникативных и перцептивных умений, формирование знаний о конструктивных приемах разрешения конфликтных ситуаций, развитие вербального и невербального выражения эмоциональных состояний.

II Познавательно-содержательный	Интериоризация знаний. Принятие индентификационных ценностей. Определение стратегии преодолевающего поведения	Развитие ресурсов когнитивного, эмоционального, поведенческого и социально-психологического преодоления стресса. Развитие личностных ресурсов, психологическая коррекция качеств, обучение навыкам преодоления проблем в профессиональной деятельности.	Тренинг развития копинг-стратегий, включающий элементы тренинга личностного роста, тренинга разрешения конфликтных ситуаций и принятия решений.	Лекции, дискуссии, беседы, ролевые игры, «домашнее задание», методы арт-терапии.	Совокупность личностных ресурсов, направленных на формирование эмоциональной устойчивости. Сформированность: когнитивного преодоления (понимание причин стресса и поиск конструктивных стратегий его преодоления);эмоционального преодоления (осознание и принятие своих чувств и эмоций, потребностей и желаний, овладение социально-приемлемыми формами проявления чувств); поведенческое преодоление (перестройка поведения, коррекция стратегий, активизация деятельности);социально-психологическое преодоление (изменение направленности личности, коррекция ценностей, расширение межличностных отношений).

III Социально-профессиональный	Формирование готовности к профессиональной деятельности. Оптимизация развития и совершенствования механизмов психорегуляции.	Развитие способностей: мобилизации ресурсов, снижения возбуждения, психической десенсибилизации, восстановления сил, регуляции вегетативных процессов.	Тренинг психорегуляции.	Интерактивные формы обучения, беседы, проективное рисование, дискуссии, музыка, релаксационные упражнения, дыхательные упражнения, аутогенная тренировка, самовнушение, «домашнее задание».	Развитие и коррекция поведения, психических состояний, снятие утомления и восстановление сил.

практические действия; развитие навыков аналитического мышления, анализа результатов, прогнозирования и моделирования.

Первый этап был направлен на формирование мотивационно-ценностного отношения к саморазвитию, выполнение деятельностных установок, овладение методик отдельных форм работы.

Основными задачами первого этапа мы определили: формирование установки на общение, преодоление адаптационного барьера, развитие умений организовать пространство общения и устанавливать межличностный контакт, овладение навыками мимической и пантомимической выразительности, развитие навыков сотрудничества,

Для реализации поставленных задач использовался тренинг коммуникации, включающий элементы метафорического, социально-психологического, и тренинга вербальной и невербальной коммуникации и способствовал формированию коммуникативной компетентности, навыков рефлексии, коммуникативных и перцептивных умений, формированию знаний о конструктивных приемах разрешения конфликтных ситуаций, развитию вербального и невербального выражения эмоциональных состояний, а также интерактивные формы обучения.

Второй этап был направлен на интериоризацию знаний, принятие идентификационных ценностей и формирование стратегий преодолевающего поведения.

Основными задачами второго этапа мы выделили: развитие ресурсов когнитивного, эмоционального, поведенческого и социально-психологического преодоления стресса, развитие личностных ресурсов, психологическая коррекция качеств, обучение навыкам преодоления проблем в профессиональной деятельности.

Для реализации поставленных задач использовался тренинг развития копинг-стратегий, дискуссии, беседы, ролевые игры, «домашнее задание», что способствовало формированию когнитивного, эмоционального, поведенческого и социально-психологического преодоления.

Третий этап был направлен на формирование готовности к профессиональной деятельности.

Основными задачами третьего этапа формирования эмоциональной устойчивости будущего педагога мы определили: развитие способностей: мобилизации ресурсов, снижения возбуждения, восстановления сил, регуляции вегетативных процессов.

Для реализации поставленных задач использовались лекции, беседы, дискуссии, «домашнее задание» и тренинг психорегуляции, который способствовал овладению навыками коррекции поведения, снятия утомления, восстановления сил, и формированию готовности к профессиональной деятельности

Как показало наше исследование, использование деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий и тренингов, делает процесс формирования эмоциональной устойчивости творческим и профессионально-ориентированным.

Для отслеживания динамики процесса формирования мы использовали содержательные характеристики показателей эмоциональной устойчивости (нервно-психическая устойчивость, уровень беспокойства-тревоги, мотивация к избеганию неудач и мотивация к успеху, коммуникативная толерантность, самооценка и фрустрированность личности). В результате было выявлено, что большинство студентов имеет стартовый невысокий уровень эмоциональной устойчивости, который не является постоянным и в ходе формирующего эксперимента меняется в зависимости от адекватности применяемой технологии. В процессе эксперимента был проведен анализ уровней сформированности эмоциональной устойчивости и разработана их качественная характеристика, что позволило нам путем сравнения показателей контрольной и экспериментальной группы студентов доказать эффективность предложенной технологии.

В целом по результатам эксперимента можно заключить, что эмоциональная устойчивость будущих педагогов возрастает, если процесс профессиональной подготовки систематизирован и смоделирован на технологическом уровне.

Успешное формирование эмоциональной устойчивости будущего педагога осуществляется не только при условии интеграции базовых профессиональных знаний, умений и навыков, ориентируя всю педагогическую систему вуза на направленность личности обучаемого, его интересы, мотивацию, индивидуальность, признавая его как главного субъекта системы формирования, а также при наличии диагностики, самодиагностики, проектирования, самопроектирования личности и деятельности будущего педагога. Данное условие позволяет, используя активные методы, виды и формы психолого-педагогической подготовки, приобретать личности профессиональную компетентность, личностно-функциональную, поведенческую готовность к деятельности, формирует ее общую культуру – что, в конечном счете, обеспечивает будущему педагогу высокий уровень эмоциональной устойчивости.

Таким образом, представленная нами технология вносит существенный вклад в разработку системы профессиональной подготовки, и создает реальные предпосылки для нового содержательного наполнения образования будущих педагогов.

Литература

1. Курлянд З.Н. Формирование и развитие профессиональной устойчивости учителя. Автореф. докт. пед.наук. М., 1993. – 32 с.

2. Леванова Е.А. Подросток: концепция психопластики личности подростка. – М.: 2007.

3. Митина Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2004. – 320 с.

4. Рубинштейн М.М. Проблема учителя. / Под ред. Сластенина В.А. М.: Академия, 2004. - 172с.

5. Семенова Е.М. Тренинг эмоциональной устойчивости педагога: Учеб. пособие. – М.: Изд-во Института психотерапии, 2002. – 224 с.

В.М. Усатова
аспирант кафедры ТиМПО,
старший преподаватель БГАРФ
valusat@yandex.ru

Междисциплинарный подход в формировании фундаментальной профессиональной компетентности будущих инженеров при обучении математике

В статье дан анализ наиболее перспективных методов применяемых в инженерном образовании и подробно описана роль и место междисциплинарного подхода в процессе формирования фундаментальной профессиональной компетентности будущих инженеров при обучении математике

Ключевые слова: инженерное образование; междисциплинарный подход; межпредметные связи; фундаментальная профессиональная компетентность

С переходом страны на инновационный путь развития первостепенное значение приобретает подготовка высококвалифицированных, интеллектуальных, свободно владеющих своей профессией и ориентирующихся в смежных областях знаний, а, следовательно, конкурентоспособных на рынке труда специалистов, готовых к постоянному профессиональному росту и к эффективной работе по специальности на

уровне мировых стандартов. Подготовку таких специалистов технического направления призвана решать система инновационного инженерного образования.

Президент Ассоциации инженерного образования России профессор Ю.П. Похолков определяет систему инновационного инженерного образования как процесс и результат целенаправленного формирования определенных знаний, умений и методологической культуры, а также как комплексную подготовку специалистов в области техники и технологии к инновационной инженерной деятельности за счет соответствующего содержания, методов и технологий обучения [10].

Б.Л. Агронович, Ю.П. Похолков, А.И. Чучалин, М.А. Соловьев [1] выделяют наиболее перспективные методы, используемые в инновационном инженерном образовании.

1. Метод " контекстного обучения ", когда мотивация к усвоению знания достигается путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением.

Действительно, метод " контекстного обучения " является одним из перспективных методов в инновационном инженерном образовании. Контекстное обучение является формой активного обучения ориентированного на профессиональную подготовку студентов и реализуемое посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности. Придаёт целостность, системную организованность и личностный смысл усваиваемым знаниям. Контекстное обучение играет особую роль в развитии творческих способностей учащихся, а единство образования и научного творчества студентов способствует повышению уровня подготовки выпускаемых специалистов.

2. " Обучение на основе опыта ", когда студенты имеют возможность ассоциировать свой собственный опыт с предметом изучения.

Данный метод также является методом активного обучения, поскольку в центре внимания находится студент, приобретающий знания через деятельность, на основе опыта.

3. Проблемно-ориентированный подход к обучению, который позволяет сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения. Проблемная ситуация мотивирует студентов осознанно получать знания, необходимые для ее решения.

Проблемно-ориентированное обучение – это особый стиль постижения знаний, при котором возможным становится полноценное овладение проблемой с глубоким, активным, стойким освоением материала реальных жизненных ситуаций. При проблемно-ориентированном обучении перед студентами ставится задача (проблема), для решения которой необходимо провести анализ непредвиденных и нестандартных ситуаций, выбрать наиболее эффективный и рациональный способ решения. Что особенно важно для инженера- механика морского транспорта, специфика профессиональной деятельности которого зачастую характеризуется экстремальными и нестандартными ситуациями, а, когда судно находится в море нет возможности получить квалифицированную помощь извне, и порой от принятого решения зависит безопасность судна и в целом безопасность мореплавания. Поэтому для инженера - механика морского транспорта актуальна готовность к моделированию этих ситуаций и умения принятия креативных и самостоятельных решений. Можно утверждать, что проблемно-ориентированный подход к обучению позволяет обеспечивать и поддерживать процессы саморазвития, самопознания и самореализации личности студента, развить его индивидуальность.

4. Междисциплинарный подход к обучению позволяет научить студентов самостоятельно " добывать " знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

В рамках нашего исследования междисциплинарный подход к обучению будущих инженеров – механиков представляется нам наиболее важным и значимым, так как профессиональная деятельность современных инженеров и, в частности, инженеров – механиков полипредметна, то это должно стать основанием для междисциплинарной интеграции учебных дисциплин, входящих в содержание высшего инженерно-технического образования. В процессе обучения студенты должны освоить большое количество дисциплин различных направлений. Нельзя рассматривать каждую дисциплину в отдельности и не учитывать ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Пожалуй, нет необходимости доказывать важность межпредметных связей в процессе обучения. Связь между учебными предметами является, прежде всего, отражением объективно существующей связи между отдельными науками и связи наук с профессиональной деятельностью людей. С помощью многосторонних межпредметных связей не только на качественном уровне решаются задачи обучения, но также закладывается фундамент для формирования профессиональной компетентности будущего специалиста.

В педагогической науке проблеме межпредметных связей всегда уделялось много внимания. Одним из первых к проблеме межпредметных связей обратился Ян Амос Коменский, который считал, что установление связи между процессами является важным условием формирования у учащихся системы знаний, и, наоборот, изолированное изучение взаимосвязанных явлений – важнейшая причина бессистемных и непорочных знаний.

В современной дидактике проблема межпредметных связей рассматривается в философском, психологическом, социально-педагогическом и методическом аспектах.

Философский аспект раскрывает методологическую сущность межпредметных связей. Методологические основы межпредметных связей базируются на таких принципах философии как: диалектическое единство теории и практики; непрерывное изменение и развитие в природе, обществе и мышлении, конкретность истины и другие, т.е. межпредметные связи можно рассматривать как одно из средств формирования диалектического мировоззрения учащихся.

Психофизиологические основы межпредметных связей заложены в природе человеческого мышления, в объективных законах нервной деятельности и обосновывались в учении академика И.П. Павлова. Из учения И.П. Павлова вытекает, что всякое обучение сводится к образованию новых связей, ассоциаций.

Б.Г.Ананьев, Ю.А. Самарин также считали, что в основу изучения деятельности человека в области мышления должна лежать ассоциация. Ю.А. Самарин утверждал, что лишь системные ассоциации, в конечном счете, обеспечивают единство, целостность личности как единство мировоззрения и поведения [11, с.216].

Психологами было установлено, что способность, на основе ранее известного, запоминать новое способствует межпредметной ассоциации. Л.С. Выготский отмечал: «всякая новая ступень в развитии обобщения опирается на обобщение предыдущих ступеней. Новая ступень обобщения возникает не иначе, как на основе предыдущей». Таким образом, можно констатировать, что межпредметные связи способствуют развитию познавательной деятельности учащихся.

Социально-педагогический аспект раскрывает значение межпредметных связей в решении задач всестороннего развития личности студентов. В педагогической литературе имеется большое количество трактовки понятия «межпредметные связи», суще-

ствуют самые различные подходы к их педагогической оценке и различные классификации.

Педагогический словарь определяет межпредметные связи как «взаимная согласованность учебных программ, обусловленная системой наук и дидактическими целями».

С позиции одних исследователей межпредметные связи - это *дидактическое условие*. Причем у разных авторов это условие трактуется с разных точек зрения. Например, В.Н. Максимова [9,с.44] считает, что межпредметные связи выполняют функцию дидактического условия повышения эффективности учебного процесса. По мнению В.Н.Федоровой [12] и Д.М. Кирюшкина [6], межпредметные связи – дидактическое условие, обеспечивающее последовательное отражение в содержании школьных естественнонаучных дисциплин объективных взаимосвязей, действующих в природе. А.В.Усова определяет межпредметные связи как дидактическое условие повышения научного уровня знаний учащихся, роли обучения и развития их мышления, творческих способностей, формирование познавательных интересов [13]. М.М. Левина [8] считает межпредметные связи дидактическим условием формирования у учащихся научных понятий и знаний о методах учения. Позиция Ю.И. Дика и И.К. Турышева - межпредметные связи являются дидактическим условием и средством глубокого и всестороннего усвоения наук . Н.М. Бурцева в кандидатской диссертационной работе межпредметные связи определяет как дидактическое условие, способствующее отражению в учебном процессе интеграции научных знаний, их систематизации, формированию научного мировоззрения, оптимизации учебного процесса и, наряду с этим позволяющее каждому учащемуся раскрыть и реализовать свои потенциальные возможности, опираясь на ценностные ориентации каждого [4].

С позиции других авторов *межпредметные связи* – это не дидактическое условие, а *принцип дидактики.* Например, И.Д. Зверев пишет: «Межпредметные связи представляют собой одну из конкретных форм общего методологического принципа системности, который детерминирует особый тип мыслительной деятельности – системное мышление» [5]. П.Г.Кулагин определяет межпредметные связи как систему работы учителя и учащихся, при которой в процессе овладения знаниями используется содержание смежных дисциплин с целью более прочного усвоения программного материала [7].

Существуют и другие определения понятия «межпредметные связи», которые затруднительно классифицировать. Г. И. Беленький определяет межпредметные связи как «такое единство целей, функций, содержательных и структурных элементов предметов, которое, будучи реализовано в учебно-воспитательном процессе, способствует обобщению, систематизации и прочности знаний, формированию обобщенных умений и навыков, в конечном итоге – формированию целостного научного мировоззрения и качеств всесторонне и гармонически развитой личности» [2, с.8].

На уровне дидактического принципа межпредметные связи являются интегрирующим звеном научности, систематичности, целостности, преемственности.

Методический аспект нацелен на построение систем обучения на основе межпредметных связей в учебном процессе с учетом специфики содержания и методов изучения учебного материала.

Наиболее тесные межпредметные связи существуют между курсами математики и физики. Огромное значение для физики имеют такие математические темы, как «Производная», «Применения производной», «Интеграл и его применения», «Дифференциальные уравнения» и другие.

При решении физической задачи или изучая физические явления, часто пренебрегая второстепенными характеристиками задачи (явления), создается математическая модель. Для этого необходимо: 1) перевести физическую задачу на язык математики; 2) решить полученную математическую задачу; 3) перевести ответ математической задачи на язык физики; 4) конкретизировать физический смысл ответа задачи.

Рассмотрим пример. Для этого решим следующую задачу механики.

Снаряд пущен с Земли с начальной скоростью $v_0 = 30$ м/с под углом $\alpha = 45°$ к ее поверхности; требуется найти траекторию его движения и расстояние S между начальной и конечной точкой этой траектории.

В данной задачи пренебрегая размерами снаряда, будем считать его материальной точкой. Введем систему координат xOy, совместив ее начало O с исходной точкой, из которой пущен снаряд, ось Ox направим горизонтально, а ось Oy — вертикально (рис. 1.).

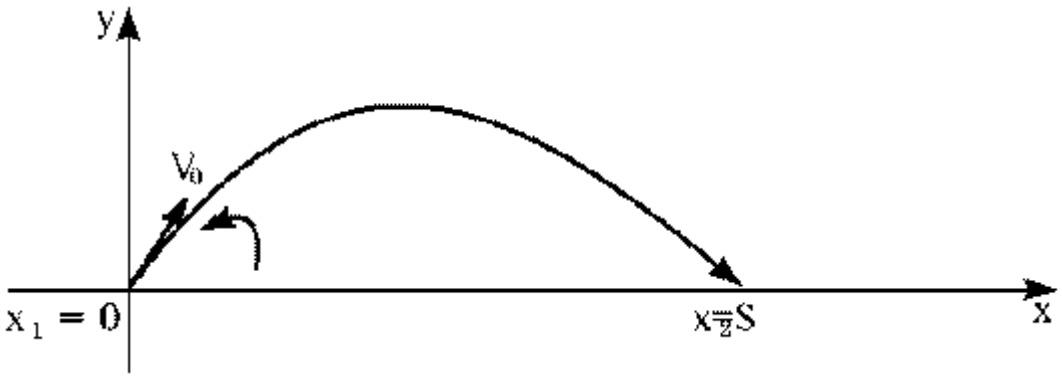

Рис. 1

Тогда, движение снаряда описывается формулами:

$$x = tv_0\cos\alpha, \quad y = tv_0\sin\alpha - \frac{gt^2}{2},$$

где t — время, $g = 10$ *м/с*^{2} — ускорение свободного падения. Эти формулы и дают математическую модель поставленной задачи. Отметим, что при построении этой модели использован ряд предположений: например, считается, что Земля плоская, а воздух и вращение Земли не влияют на движение снаряда. Выражая t через x из первого уравнения и подставляя во второе, получим уравнение траектории движения снаряда:

$$y = x\mathrm{tg}\,\alpha - \frac{x^2 g}{2v_0^2\cos^2\alpha}.$$

Эта кривая (парабола) пересекает ось Ox в двух точках: $x_1 = 0$ (начало траектории) и

$x_2 = S = \frac{v_0^2}{g}\sin 2\alpha$ (место падения снаряда). Подставляя в полученные формулы заданные значения v_0 и α, получим ответ.

Ответ: $y = x - 90x^2$, $S = 90$ м.

Рассмотрим другой пример: исследование движения кривошипно-шатунного механизма (рис. 2).

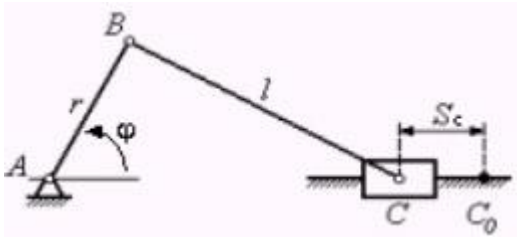

Рис. 2.

Для кинематического анализа этого механизма, прежде всего, необходимо построить его кинематическую модель. Для этого:

1. Заменяем механизм его кинематической схемой, где все звенья заменены жесткими связями;
2. Пользуясь этой схемой, мы выводим уравнение движения механизма;
3. Дифференцируя последнее, получаем уравнения скоростей и ускорения, которые представляют собой дифференциальные уравнения 1-го и 2-го порядка.

Запишем эти уравнения:

$$\begin{cases} S_c = \gamma\left(1 - Cos\varphi + \frac{\lambda}{2}Sin^2\varphi\right); \\ V_c = \left(\frac{d\varphi}{dt}\right)\gamma\left(Sin\varphi + \frac{\lambda}{2}Sin2\varphi\right); \\ A_c = \left(\frac{d^2\varphi}{dt^2}\right)\gamma\left(Cos\varphi + \lambda Cos2\varphi\right); \end{cases}$$

Где C_0– крайнее правое положение ползуна C:

r – радиус кривошипа АВ;

l – длина шатуна ВС;

φ – угол поворота кривошипа;

$\lambda = \frac{r}{l}$

Полученные трансцендентные уравнения представляют математическую модель движения плоского аксиального кривошипно-шатунного механизма.

Решение физических задач с помощью математических моделей позволяет получить качественные характеристики физических явлений и рассчитать с заданной степенью точности ход реального процесса.

Применение методов математического моделирования к решению прикладных, профессионально ориентированных задач еще одно направление межпредметных связей, которое способствует развитию фундаментальной профессиональной компетентности.

Подводя итог, констатируем, что реализация межпредметных связей, способствует обобщению знаний, развитию самостоятельности, познавательной и творческой активности учащихся, предает целостность образовательному процессу и повышает качество обучения.

Литература

1. Агранович Б.Л., Чучалин А.И., Соловьев М.А. Инновационное инженерное образование // Инженерное образование. 2003 №1.С. 11-14.
2. Беленький Г. И. Некоторые теоретические аспекты межпредметных связей // Взаимосвязи предметов гуманитарного цикла. - М.: Педагогика, 1979.- С.3-16.
3. Бокарева Г.А. Методологические основы профоритационых педагогических систем (дифференциально-интегральный подход) / Г.А. Бокарева // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: Психолого-педагогические науки: Научный журнал.- Калининград: БГАРФ,- 2006. № 2.-С.12-26
4. Бурцева Н.М. Межпредметные связи как средство формирования ценностных отношений Дис.. канд. пед.наук СПб, 2001.-231с.
5. Зверев И.Д. Межпредметные связи в современной школе / И.Д.Зверев, В.Н. Максимова - М.: Педагогика, 1981.- 160 с
6. Кирюшкин Д.М. Методика преподавания химии: Учебное пособие для пединститутов.- М.: Просвещение, 1970.-495 с.
7. Кулагин П.Г. Межпредметные связи в процессе обучения. - М.: Просвещение, 1980. – 96с.
8. Левина М.М. Межпредметные связи как дидактическое условие формирования у учащихся научных понятий и знаний о методах // Межпредметные связи в процессе преподавания основ наук в средней школе: Тезисы всесоюзной конференции. Ч.1. – М.: АПН СССР, 1973.- с 57-60.
9. Максимова В.Н. Сущность функции межпредметных связей в целостном процессе обучения: Дис.. д-ра. пед.наук Л.,1981.446 с.
10. Похолков Ю. Проблемы и основные направления совершенствования инженерного образования / Н. Маливанов // Alma mater (Вестник высшей школы) – 2003. - №10. - С. 3- 8.
11. Самарин Ю.А. Очерки о психологии ума: особенности умственной деятельности школьников. – М.: АПН РСФСР,1962. – 504 с.
12. Федорова В.Н. Межпредметные связи в содержании естественнонаучных дисциплин. – В кн.: Совершенствование содержания и методов обучения в средней школе. Челябинск, 1971.
13. Усова А.В. Межпредметные связи как необходимое дидактическое условие повышения научного уровня преподавания основ наук в школе. – В.кн.: Межпредметные связи в преподавании основ наук. Челябинск, 1973, вып.
14. Электронный ресурс. http://mat.1september.ru/2003/14/no14_1.htm (20.07.2010)

Д.Ю. Ясникова
аспирантка Российского государственного
университета им. И.Канта
yasnikova@yahoo.com

Содержательный аспект дополнительного образования по иностранному языку

В статье рассматривается вопрос внеклассной работы по иностранному языку в рамках организации дополнительного образования, приведены содержание и основные формы внеклассной работы, выявлены ее цели и задачи, позволяющие эффективно проводить внеклассную работу по иностранному языку в ходе педагогического процесса. Определена роль внеклассной работы в развитии мотивации

Ключевые слова: дополнительное образование; иностранный язык; внеклассная работа; внеурочная деятельность; учебная деятельность; учебно-воспитательный процесс; психолого-педагогические особенности; мотивация; цели и задачи внеклассной работы; содержание и формы внеклассной работы

Современная педагогика характеризует термином “дополнительное образование” всю ту сферу образования, которая находится за пределами общеобразовательного государственного стандарта.

По своему содержанию дополнительное образование детей является всеохватывающим. В окружающей нас действительности, будь то живая или неживая природа, система общественных отношений, сфера сознания, нет ничего такого, что не могло бы стать предметом дополнительного образования. Именно поэтому оно в состоянии удовлетворять самые разнообразные интересы личности.

В настоящее время все больше внимания уделяется изучению иностранных языков. Это, с одной стороны, социальный заказ, так как в последнее время все больше налаживаются социальные контакты. Но, с другой стороны, изучение иностранного языка на данном этапе вызывает большие трудности, связанные с усвоением языкового материала. В связи с этим, учителя иностранных языков должны уделять больше внимания как усвоению учебного материала, так и форме организации, в которой происходит данное усвоение и формирование личности подростка. Например, внеклассная работа является одной из эффективных форм организации учебной деятельности. Внеклассная работа по иностранному языку имеет большое общеобразовательное, воспитательное и развивающее значение. Эта работа не только углубляет и расширяет знание иностранного языка, но и способствует также расширению культурного кругозора, эрудиции школьников, развитию их творческой активности, духовно-нравственной сферы, эстетических вкусов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению языка и культуры другой страны и сквозь призму этих знаний более активно осваивать культуру своей страны

Внеклассная работа является неотъемлемой частью системы учебно-воспитательной работы школы и важным средством всестороннего воспитания молодежи. Разработка системы внеклассных занятий по иностранному языку является актуальной проблемой, так как она усиливает не только мотивационную сторону изучения языка, но и имеет практическую (коммуникабельную) и воспитательную направленность. Внеклассные занятия не только качественно воздействуют на успеваемость учащихся, но и содействуют совершенствованию, дальнейшему развитию приобретенных ими на уроках иноязычных речевых навыков, умений и комплексному решению воспитательных и образовательных задач. В отечественной педагогике накоплен значительный теоретический и практический опыт внеклассной работы по

разным учебным предметам. Чёткое обоснование имеет проблема межпредметных связей, реализуемых во внеклассной работе. [1].

Сменились ценностные ориентации, и в качестве самой большой ценности в соответствии с принципами гуманизации и демократизации общества признается свободная, развитая и образованная личность, способная жить и творить, принимать решения в условиях постоянно меняющегося мира. В концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года воспитание определено как приоритетное направление деятельности образовательных учреждений.

Под системой воспитательной работы понимают систему взаимосвязанных воспитательных мероприятий (дел, акций), приводящих к поставленной цели. Воспитательная система служит оптимизации процессов личностного развития. Поэтому главным критерием её эффективности будет результат – развитие и самовыражение личности воспитанника. [3].

Вопрос о роли внеклассной работы в учебном процессе, о влиянии её на мотивацию изучения иностранного языка и воспитательный процесс представляется очень актуальным в связи с необходимостью поиска более современных форм и методов работы с целью повышения уровня подготовки учащихся по иностранному языку и требованием усилить воспитательное воздействие на учащихся в процессе преподавания иностранного языка и других школьных предметов.

Система внеклассной работы по иностранному языку включает совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих форм, методов и видов внеурочной деятельности, объединенных общими целями.

Содержание внеклассной работы по иностранному языку заключается в органическом единстве ее основных направлений: прагматическом (формирование у учащихся коммуникативных умений и навыков); гносеологическом (сообщение учащимся сведений о стране изучаемого языка, о событиях в мире); аксиологическом (развитие у учащихся ценностных ориентаций и мотивов деятельности)[3]. Взаимодействие этих направлений обеспечивает гармоническое развитие личности в системе внеклассной работы по иностранному языку. Направления, формы, методы внеурочной работы практически совпадают с внешкольной работой.

Выделяют следующие цели внеклассной работы по иностранному языку:

-расширение и углубление знаний, умений и навыков в овладении иноязычной коммуникативной деятельностью;

-стимулирование интереса учащихся к изучению предмета;

-всестороннее развитие личности, включая интеллектуальную, эмоционально-волевую и духовно-нравственную сферы.

Внеклассная работа по иностранному языку решает такие задачи:

-усовершенствование знаний, привычек и умений, приобретенных на уроках;

-помощь ребёнку в формировании мировоззрения;

-развитие их творческих способностей, самостоятельности, эстетичных вкусов;

-воспитание любви и уважения к людям своего родного края и страны, язык которой изучается.

Важным фактором успешного выполнения этих задач есть учет психолого-педагогических особенностей обучения иностранному языку на разных уровнях. Знание свойств личности того или другого возраста дает возможность правильно определить содержание и форму внеклассной деятельности по иностранному языку.

В основном, начальный этап организации внеклассной работы (5-6 классы) совпадает с младшим подростковым возрастом. Учащиеся этих классов имеют много общего с младшими школьниками, однако в пятом классе изменяются условия их жизни и учебной деятельности, что предъявляет более высокие требования к их психике. У

учащихся этого возраста мотивы деятельности очень часто определяются не такими факторами, как, например, чувство долга, жизненные планы, а интересом к самой деятельности. В связи с этим не имеет смысла чрезмерно увлекаться разъяснением социальной и личностной значимости иностранного языка. Гораздо важнее обеспечить разнообразную, способную увлечь детей коммуникативную деятельность и постараться организовать ее таким образом, чтобы учащиеся испытывали удовлетворение от достигнутых результатов, чтобы осознание успеха и чувство гордости стимулировали их деятельность на последующих этапах внеклассной работы. Внимание родителей и всего коллектива школы к достижениям учащихся в изучении иностранного языка имеет для них огромное значение и во многом определяет отношение к предмету.

На среднем уровне (7-9 классы) подростки проявляют большую социальную активность, направленную на усвоение определенных образцов поведения и ценностей, стремятся к восприятию нового, интересного, их память развивается в направлении интеллектуализации, запоминание приобретает целенаправленный характер, речь становится более управляемой и развитой. Подростки требуют искреннего и серьезного отношения к своим интересам, не любят ограничения своей самостоятельности со стороны взрослых. [5].

Следует обратить внимание на то, что в процессе организации внеклассной работы по ИЯ необходимо учитывать как психологические особенности личности, так и психологические особенности коллектива: уровень его развития, степень организационного, психологического, интеллектуального и эмоционального единства, направленность деятельности коллектива на отношения между его членами, эмоциональное состояние класса во время выполнения задач по внеклассной работе.

Знание психологических особенностей учеников - необходимая предпосылка успешного выбора соответствующих форм внеклассной работы, определения содержания этих форм, организации и проведения внеклассного мероприятия. Хотя цели и задачи учебной и внеклассной работы почти полностью совпадают, в содержании, организации и формах проведения последней наблюдаются существенные различия.

Основными отличиями внеклассной работы от учебной являются:

1. Добровольный характер участия учащихся во внеклассной работе в отличие от обязательности учебной деятельности. Учащиеся решают для себя вопрос об участии в тех или иных видах внеклассной работы, прежде всего, в соответствии со своими интересами, желаниями узнать что-то новое, заняться языком дополнительно с какими-то определенными целями. Этот ведущий принцип организации внеклассной работы обязывает учителя своевременно обнаружить заинтересованность учеников внеклассной работой и языком, вовлечь их в интересующую их деятельность во внеурочное время и тем самым пробудить в них интерес к ней. Этот принцип определяет содержание и форму внеклассной работы - она должна постоянно поддерживать, углублять и развивать интерес к иностранному языку.

2. Внеурочный характер занятий, который выражается, во-первых, в отсутствии строго урочной регламентации, касающийся времени, места, формы их проведения. Местом проведения работы может быть парк, зал музея, школьный сад и т. д. Во-вторых, в отсутствии строгого учета знаний, навыков и умений, оценок в баллах. Проверка результатов внеклассной работы осуществляется в форме отчетных вечеров, концертов, сборов, выпуска стенгазет на иностранном языке и т. д. При этом зачастую учителя выражают письменную оценку деятельности школьников через благодарственные записи в дневнике или отметкой в журнале, либо тем и другим вместе.

3. Большая самостоятельность и инициативность учащихся в выполнении внеурочных поручений. В отличие от учебной работы, где помощь учителя играет ведущую роль, во внеклассной работе учащиеся проявляют больше самостоятельности,

изобретательности, творчества, как в выполнении, так и в организации внеурочных мероприятий, в выборе форм работы, отвечающих интересам отдельных возрастных групп учащихся, их склонностям. [6].

Внеурочные занятие представлены различными видами самостоятельной учебной деятельности учащихся. В методической литературе и в практике школы традиционно различают три формы внеклассной работы: индивидуальные, групповые и массовые. Подчеркивая нечеткость понятия "массовости", В.И. Шепелева предлагает различать формы внеклассной работы по организационно-структурным признакам. Соответственно она относит групповые формы к организационно-структурным формам, а индивидуальные и массовые - к неструктурным. Эти формы определяются на основании таких критериев, как количественный охват учащихся, регулярность проводимой работы, стабильность состава учащихся [7].

Массовые формы внеклассной работы не имеют четкой организационной структуры. К ним относят такие мероприятия как вечера художественной самодеятельности, фестивали, конкурсы, карнавалы, тематические вечера и т.п. Эти мероприятия проводятся эпизодически. По смыслу можно выделить такие формы внеклассной работы по иностранному языку: соревновательные, средства массовой информации, культурно-массовые, политико-массовые.

Групповые формы внеклассной работы имеют четкую организационную структуру и относительно постоянный состав участников, объединенных общими интересами. К этой форме принадлежат разнообразные кружки: разговорные, вокальные, драматические, переводчиков, филателистов, внеклассного чтения и т.п. Некоторые методисты рекомендуют организовывать для учеников всех классов разговорные и хоровые кружки, для учеников старших классов - литературно-переводческие и страноведческие. Положительно зарекомендовали себя комбинированные кружки, где объединяются разные виды деятельности, например, разучивание песен и подготовка инсценировок, внеклассное чтение и просмотр диафильмов с дальнейшим обсуждением просмотренного.

Индивидуальная внеклассная работа проводится с отдельными учениками, которые готовят сообщение или доклад о стране, язык которой изучается, о значительных датах и событиях, выдающихся людях, разучивают стихи, песни, отрывки из литературных произведений на иностранном языке, изготовляют наглядные пособия, оформляют стенгазеты, альбомы, стенды и т.п. Индивидуальная работа может проводиться постоянно или эпизодически. [6].

Особую актуальность представляет влияние внеклассной работы по иностранному языку на мотивацию учащихся. Известно, что мотивация имеет большое значение в организации учебного процесса, является одним из основных компонентов учебной деятельности и одним из главных факторов обеспечения активации учащихся и результативности процесса обучения. При наличии положительных мотивов, связанных с содержанием и процессом обучения, учиться побуждает сам процесс приобретения знаний. Устойчивые познавательные процессы помогают преодолевать трудности интеллектуального порядка, проявлять творчество и самостоятельность. Мотивация способствует активизации мышления, вызывает интерес к тому или иному виду занятий, к тому или иному виду деятельности[8].

Отметим те виды мотивации, развитие которых способствует повышению эффективности в обучении иностранному языку: целевая коммуникативная мотивация, когда главная внутренняя установка ребёнка – это общение со сверстниками и взрослыми; инвентаризационная мотивация, вытекающая из осознания достигнутого учеником прогресса в изучении языка; страноведческая мотивация, вытекающая из удовлетворения специфического, эмоционально-личностного интереса ребёнка к стране изу-

чаемого языка, ее культуре, народу; лингво-познавательная мотивация, вытекающая из интереса к самой языковой форме (например, к этимологии, приращению лексического запаса, работе с контекстом, сбору идиоматических выражений и т.д.); компенсаторная мотивация – стремление к системности, полноте, нефрагментарности приобретаемых знаний, умений, навыков; инструментальная мотивация, которая развивается на основе чувства радости и удовлетворения от выполнения определенных видов работы; эстетическая мотивация, вытекающая из эстетического удовольствия, наслаждения, получаемого от процесса познания иностранного языка, от участия в различных формах внеклассной работы по иностранному языку[9].

Во внеклассной воспитательной работе, также как и в любом ином виде познавательной деятельности, мы развиваем как познавательные, так и социальные мотивы учения, что, в свою очередь, означает: 1)необходимо организовать внеклассную работу таким образом, чтобы активность учащихся была направлена на работу с «самим изучаемым объектом», т.е. на овладение новыми знаниями по иностранному языку, на усвоения способов добывания новых знаний, интерес к приёмам самостоятельного приобретения знаний и т.д. Для этого учитель должен рекомендовать и советовать учащимся, какие именно культуросообразные источники они могут использовать в своей самостоятельной творческой работе; 2) центральную роль в совершенствовании социальных мотивов познавательной деятельности играет сама личность учителя, которая должна усиливать внутреннюю мотивацию ребенка, являясь для него примером высокого, профессионального уровня владения своей специальностью. Для развития социальных мотивов учитель имеет возможность укрепить социальное сотрудничество учащихся разных классов (разновозрастные творческие объединения учащихся) помогает школьникам занять определенную позицию в отношениях с окружающими, заслужить авторитет, получить одобрения сверстников и самоутвердиться в референтной группе

Таким образом, можно сделать вывод о том, что внеурочная работа по иностранному языку предоставляет учащимся дополнительные возможности для развития способностей, прививает интерес к иностранному языку, оказывает положительное влияние на мотивацию. Главное назначение внеклассной работы – не только расширение и углубление теоретического материала, изученного на уроках, но и развитию умений применять полученные на уроках знания к решению – нестандартных задач, воспитанию у учеников определенной культуры работы над задачей.

Литература

1) Внеурочная работа // Рос. Пед Энц. М.: 1993, С.151.

2) Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года // Вестник образования России. – 2002.-№ 6-С.11-40.

3) Караковский, В.А. Воспитание, воспитание, воспитание: Теория и практика школьных воспитательных систем / В.А. Караковский,Л.И. Новикова, Н.Л. Селиванова. - М.: Новая школа, 1996. – С.98-103.

4) Шуман С. Место воспитания в целостном процессе развития личности./С.Шуман// Образование в современной школе. – 2002 –№ 4 – С.27-33.

5) Возрастная и педагогическая психология. //под ред. Петровского А.В. – М.: Просвещение, 1973. С. 127-133.

6) Калечиц Т.Н. Внеклассная и внешкольная работа с учащимися. - М.: Просвещение, 1980. С. 101-109

7) Шепелева В.И. Принципы организации внеклассной работы. - М.: Высшая школа,1991. С. 97-99.

8)Мансурова Н.Л. Развитие мотивации к изучению иностранного языка через организацию внеурочной деятельности учащихся// Обучение иностранному языку: традиции и инновации: Материалы научно-практической конференции учителей иностранного языка г. Нижнего Тагила и Горнозаводского округа.- Нижний Тагил, 2008. С.56-61.

9) Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М., 1981. С. 148-149.