

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения» (УрГУПС)
филиал УрГУПС в Нижнем Тагиле

Выпуск 3 (201)

**МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ
РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Екатеринбург
Издательство УрГУПС
2014

УДК 378.1
М54

Методы и технологии реализации требований ФГОС в учебном процессе технического вуза : сб. тр. Всероссийской науч.-практ. конф. / [под научн. ред. Ю. Е. Жужговой]. — Екатеринбург : Изд-во УрГУПС, 2014. — Вып. 3 (201). — 60 с.

Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции включает в себя труды научно-педагогических работников высших учебных заведений России и стран ближнего зарубежья. В сборник вошли работы, отражающие научные исследования в области технического творчества и повышения качества инженерной деятельности. Представленные статьи охватывают такие научные направления, как техническое творчество студентов, психолого-педагогические и инженерные аспекты развития технического творчества студентов, инновационная деятельность в современных условиях развития и модернизации железнодорожного транспорта.

Материалы сборника адресованы научно-педагогическим работникам высших учебных заведений России и стран ближнего зарубежья.

УДК 378.1

*Публикуется по решению
редакционно-издательского совета УрГУПС*

Рецензенты:

Тараканов М. Ю., канд. ист. наук, Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия, г. Нижний Тагил

Закарлюк Н. М., канд. физ.-мат. наук, доцент, филиал Уральского государственного университета путей сообщения в г. Нижнем Тагиле

Научное издание

**МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ
РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Научный редактор Ю. Е. Жужгова
Редактор Л.С. Барышникова
Компьютерная верстка Н. А. Журавлевой

Подписано в печать 04.07.2014. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 3,5. Тираж 50 экз. Заказ 83.
Издательство УрГУПС
620034, Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66.
Тел.: (343) 221-24-90

© Уральский государственный университет
путей сообщения (УрГУПС), 2014

Содержание

Erokhina N. A. Geschichte und Arbeit des Internationalen Forums Burg Liebenzell.....	5
Бердышева Н. П. Роль творчества в профессиональной подготовке студентов технического вуза	9
Малеев А. Л. К вопросу о психологических особенностях формирования общекультурной компетенции студентов в работе с учебной информацией	12
Малеева Е. В. Проблема профессионального самоопределения молодежи и пути ее решения в вузе.....	16
Неймышева С. А. Самостоятельная работа студентов отделения средне-профессионального образования в рамках ФГОС.....	21
Опущина Ж. Р. Проблемы и перспективы организации лабораторных, практических и самостоятельных занятий по информационным технологиям в рамках реализации фгос третьего поколения в учебном процессе СПО и ВПО	24
Евтехов А. В. Система развития творческих способностей обучающихся на уроках технологии	27
Заболотных Н. А. Использование оценочных средств при реализации компетентностного подхода в рамках освоения профессионального модуля.....	30
Курмаева К. В. Прикладная значимость математической подготовки студентов	32
Душанина О. А. Использование мобильных устройств в корпоративной среде	36
Жужгова Ю. Е. К вопросу о развитии системы железнодорожного образования в современных условиях хозяйствования	41

Туркина Л. В.

Формирование общих компетенций в процессе
графической подготовки в образовательной организации среднего
профессионального образования 44

Гаврилова Л. Ю.

Исследовательская деятельность — средство реализации
творческого потенциала студента..... 49

Ембулаева Т. Е.

Построение схемы на основе текста — прием обучения
универсальным учебным действиям 52

Вороненко Э. Г.

Активные методы обучения: преимущества и проблемы реализации
в профессиональном образовании 57

N.A. Erokhina (Н. А. Ерохина),
Академия политического образования молодежи
и международных контактов, г. Нижний Тагил,
Свердловская область

GESCHICHTE UND ARBEIT DES INTERNATIONALEN FORUMS BURG LIEBENZELL*

Zu Anfang des 12 Jahrhunderts wurde Burg Liebenzell von Grafen Eberstein zum Schutz ihrer Besitzungen an der Nagold erbaut. Der letzte von den Ebersteinern als Burgvogt eingesetzte Ritter, Ludwig von Liebenzell, überließ die Burg 1273 dem Deutsch-Ritter-Orden, der sie ein Jahr darauf an den Markgrafen Rudolf von Baden verkaufte. Zu Beginn des 16. Jahrhunderts verlegten die Markgrafen ihren Wohnsitz in die Stadt Bad Liebenzell, die Burg verfiel mit Ausnahme des trutzigen Turmes und der Schildmauer, die noch heute als Wahrzeichen der Stadt gilt.

Anfang der fünfziger Jahre entstand hier auf Initiative des Bundestagsabgeordneten Gustav-Adolf Gedat mit Hilfe internationaler finanzieller und ideeller Hilfe der Aufbau des heutigen Internationalen Forums Burg Liebenzell als Ort der politischen Jugendbildung und internationalen Jugendbegegnung.

Mit der Gründung des Internationalen Forums Burg Liebenzell (IFBL) im Jahr 1953, Dr. hc Gustav – Adolf Gedat folgte seinem Schwung, um einen Platz für die Jugend Europas und anderer Kontinente zu treffen und zusammen zu arbeiten. Junge Menschen aus der ganzen Welt leisteten freiwillig ihre Dienste, um die Burg wieder aufzubauen und ihm neues Leben einzuhauchen. Burg Liebenzell wurde zu einem internationalen Konferenzzentrum. Seit 1954 ist das Internationale Forum Burg Liebenzell Lern- und Begegnungsort für junge Menschen aus Baden-Württemberg, Deutschland und Europa. Jugendliche denken, diskutieren und arbeiten an Europäischen Themen, der Verwirklichung von Menschenrechten und Demokratie und vielen anderen aktuellen politischen Themen. Ganz im Sinne der Gründungsidee des Vereins: 'Kleines Modell für Europa' zu sein.

* Публикуется в авторской редакции.

Das Internationale Forum Burg Liebenzell wird vom Land

Baden-Württemberg als Jugendbildungsstätte institutionell gefördert. Das IFBL ist Mitglied im Verband der Jugendbildungsakademien in Baden-Württemberg und dem Dachverband Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten (AdB).

Gerne können Sie unsere Tagungsstätte Burg Liebenzell mit ihren Unterkünften und Arbeitsräumen für die Durchführung Ihrer eigenen Veranstaltung buchen.

Bildungsarbeit: aktuelle politische Debatten kontrovers und sachlich zu diskutieren; zu einem besseren Verständnis politischer Prozesse beizutragen; die Fähigkeit historische Geschehnisse in die Beurteilung von Gegenwart und Konzeption von Zukunft einzubeziehen; den toleranten und gewaltfreien Umgang mit unterschiedlichen Weltanschauungen zu entwickeln; die Fähigkeit neue politische Wege zu gehen und zu fördern; zu politischem Handeln zu motivieren; Interessierte Europa und weltweit miteinander zu vernetzen; und den Spaßfaktor beim Lernen zu beachten.

Vor allem möchten wir die Teilnehmenden motivieren, besonders Jugendliche, politisch und gesellschaftlich unsere Gesellschaften aktiv mitzugestalten.

Themenschwerpunkte: Europäische Integration und europäische Politikfelder; Internationale Politik und Organisationen; Menschenrechte; Migrations- und Integrationspolitik; Globalisierungsprozesse; Jugendbeteiligung – kommunal, national und europäisch; Rechtsextremismus in Deutschland und Europa; Politik und Sprache – Rhetorik; Methodenschulung von Lehrenden; Deutsch-polnische, deutsch-französische und europäische Jugendbegegnungen.

In Absprache mit unseren Partnereinrichtungen greifen wir darüber hinaus aktuelle Themenstellungen auf.

Wenn wir über unsere Methodik sprechen, meinen wir damit, dass in unserer alltäglichen Seminararbeit der Einsatz vielfältiger Methoden und Medien einen hohen Stellenwert genießt. Wir vermitteln unseren Teilnehmenden sowohl Wissen als auch politische, interkulturelle, soziale und kommunikative Handlungskompetenzen.

Also, wir arbeiten mit: Diskussionsforen und Arbeitsgruppen; Webquest und Medienanalyse; Plan- und Rollenspielen; Video- und Radioprojekten; Theaterübungen; Expert/Innenbefragung; Exkursionen an historische und politische Orte.

Neben den inhaltlichen Aspekten ist die Begegnung der Teilnehmenden ein wesentlicher Bestandteil der Seminare, bei internationalen noch stärker als bei nationalen. Mindestens so wichtig wie das Arbeiten zum

Seminarthema ist: das gegenseitige Kennen- und Verstehen lernen, der gegenseitige Erfahrungs- und Meinungsaustausch, das Kennenlernen anderer Kulturen, und die gemeinsam gestaltete Freizeit.

An unseren Seminaren, Workshops und internationalen Jugendbegegnungen nehmen teil und sind willkommen: Schülerinnen und Schüler aller Schulformen, Auszubildende, Studierende, Jugendliche aus Jugendzentren, Ehrenamtlich engagierte Jugendräte und -gemeinderätInnen, Soldatinnen und Soldaten, Zivildienstleistende, Interessierte Jugendliche aus Deutschland und Europa, Erwachsene aus Schule, Beruf und Lehre, Vereins- und Verbandsmitglieder.

Das Internationale Forum Burg Liebenzell bietet Jugendlichen und jungen Erwachsenen aus Schule, Studium, Ausbildung und Beruf die Möglichkeit mit einem Team aus professionellen politischen Bildnern und Bildnerinnen zu historischen und aktuellen Politikthemen zu lernen, zu diskutieren und interaktiv zu arbeiten. Darüber hinaus entwickeln sie bei den internationalen Jugendbegegnungen ihre interkulturellen und sprachlichen Kompetenzen weiter.

Die freiheitlich-demokratische Ordnung nur dann gewahrt werden kann und die kulturellen, sozialen und politischen Aufgaben unserer und der internationalen Gesellschaft nur erfüllt werden können, wenn Menschen zusammen kommen, außerhalb ihrer normalen täglichen Leben und erkennen diese Pflichten als verantwortungsbewusste Bürger und helfen, sie zu verwirklichen. Das Bewusstsein und die Einbeziehung der Seminarteilnehmer sollten nicht auf die nationale Ebene beschränkt sein.

Gegründet auf dieser Grundidee, arbeitet das Internationale Forum Burg Liebenzell heute im Bereich der Bürger- und Menschenrechtserziehung von Jugendlichen und Erwachsenen. Neben der Lehre ist das Hauptziel des Forums-, vor allem im Hinblick auf die Verantwortung, die politische Partizipation zu wecken. Darüber hinaus müssen die Teilnehmer die Chance haben, Vorurteile abzubauen und soziale und demokratische Verhaltensweisen zusammen üben, die ihnen helfen, ihre Rolle als kritische und informierte Bürger zu prüfen und zu entwickeln.

Die wichtigsten Themen für die Seminare am International Forum sind noch Internationale Beziehungen, Europäische Integration verschiedener Politikthemen, die Globalisierung, Menschenrechtsbildung und Schulung der Lehrmethoden. Abgesehen von diesem, gibt eine Reihe der Seminare eine Chance über aktuelle politischen Fragen und andere zentrale Themen der Gegenwart und Zukunft zu diskutieren.

Bildung als Grundlage für die Bildung und die Sicherung der Zukunft ist eine Herausforderung für jeden von uns. Aus diesem Grund stellt sich das Internationale Forum für Gruppen aus Schulen und Hochschulen

sowie für Teilnehmer aus Industrie, Handel, staatliche und kommunale Institutionen, Kirchen, der Bundeswehr, Verbänden und anderen Organisationen. Das Internationale Forum Burg Liebenzell ist Mitglied des «Arbeitskreises deutscher Bildungsstätten» (ADB) und des «Verbands der Jugendbildungsakademien in Baden-Württemberg».

Neben den Sportplätzen gibt es einen Tischtennisraum, und andere Sportartikel, einen Raum zum Entspannen und einen Bierkeller namens Burgschenke. Burg Liebenzell liegt auf einer Höhe von 450 m, in der Mitte des Waldes. Es gibt viele Möglichkeiten für Spaziergänge und Wanderungen in der Nähe.

Der Lernprozess ist effektiver, wenn der Teilnehmer mit seinen besonderen Interessen und Bedürfnissen. Neben den traditionellen Methoden der politischen Bildung sind daher andere Methoden verwendet worden, die entworfen sind, um die Konferenzteilnehmer einzuladen, sich aktiv an Aktivitäten wie Gruppenarbeit, Planung und Rollenspiele, Produktorientiertes Lernen usw. teilzunehmen.

Als Konferenzzentrum für Bürger-und Menschenrechtserziehung von Jugendlichen und Erwachsenen und als eingetragener Verein zur Förderung der nicht-konfessionellen das Internationale Forum Burg Liebenzell ist offen für alle Organisationen und Verbände, staatliche und private Institutionen. Personen können in der Regel an den Seminaren durch ihre entsprechenden Veranstalter oder offene Veranstaltungen teilnehmen.

Resources: Internationales Forum Burg Liebenzell – Akademie für politische Bildung und internationale Jugendbegegnung.

Н. П. Бердышева,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

РОЛЬ ТВОРЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Проблемы практического использования научных знаний выдвигают сегодня инженерную деятельность на передний край всей экономики и современной культуры. Работодатели становятся более требовательными к профессиональной мобильности своих сотрудников, их самостоятельности в поисках нестандартных решений при освоении новой техники, социальных технологий, производственных отношений. В условиях социально-экономических преобразований профессиональные знания, востребованные на современном рынке труда, требуют повышения уровня подготовки будущих специалистов. Профессионализм технических работников предполагает осознание возможностей, границ и сущности инженерной деятельности, ее целей и задач. Согласно документам ЮНЕСКО, инженер — такой работник, который может творчески использовать научные знания, проектировать и строить промышленные предприятия, машины, оборудование, разрабатывать производственные методы, используя различные инструменты, конструировать эти инструменты, хорошо зная принципы их действия и предугадывая их поведение в определенных условиях. Суть инженерного труда заключена в создании систем и процессов, которые не могут быть порождены природой без участия человека, то есть в творчестве. Это творчество является реакцией на конкретные потребности общества, а не вытекает из необходимости применить результаты открытий, сделанных в науке.

В настоящее время на рынке труда сложилась парадоксальная ситуация, когда при общем избытке специалистов с высшим техническим образованием наблюдается острый дефицит профессионально грамотных сотрудников, способных к творческой деятельности. Найти хорошего инженера, способного нестандартно мыслить и на высоком уровне решать конкретные задачи, — большая проблема. Ушло безвозвратно то время, когда промышленные предприятия могли позволить себе трехлетнюю адаптацию молодых специалистов

на производстве. Теперь выпускникам высших технических заведений приходится сразу включаться в производственный процесс и самоутверждаться на креативной основе.

Быстрое обновление и качественное совершенствование материально-технической базы предприятий, повышение их научного и технического потенциала все больше зависят от творческой активности технических специалистов, формирование и развитие которой становится одним из важнейших факторов повышения эффективности подготовки инженеров. Готовыми специалистами не рождаются, их надо воспитывать. Это длительный процесс и требует большого профессионализма от преподавателей. Приоритетным направлением становится развитие творческой активности у студентов высших технических заведений. По всей видимости, в ближайшее время качество деятельности вуза будет определяться именно этим фактором. Востребованными окажутся инженеры, способные своевременно реагировать даже не на новые, а на новейшие знания.

Сегодня в технический вуз приходят молодые люди с разным уровнем подготовки, в академических группах наблюдается резкое расслоение студентов по способностям и желанию получать полноценное высшее образование. Преподавание в группах в расчете на среднего студента терпит фиаско. В результате мы теряем творческую молодежь, которая не получает нужного образования, хотя и обладает креативностью. Все это наводит на мысль о необходимости создания методик, позволяющих развивать творческую активность у студентов в процессе обучения в вузе и учитывать индивидуальные особенности каждого.

Понятие творческой активности рассматривается через деятельность. При этом психологи активность определяют через внутреннее состояние личности, тогда как в определениях педагогов наблюдается смещение акцента в сторону деятельного состояния личности в обучении и отбора педагогических условий, определяющих это состояние. Поэтому для развития элементов творческой деятельности нужны активные методы проведения занятий, погружение в конкретную производственную ситуацию, мозговые атаки, деловые игры, решение творческих задач, выполнение курсовых проектов, моделирование и другие нестандартные формы проведения занятий. Структура творческой активности включает три компонента: мотивационный, содержательно-операционный, волевой. Мотивационный компонент включает в себя потребности, мотивы, интересы, то есть все то, что обеспечивает включение студентов в процесс активной творческой деятельности и поддерживает эту активность на протяжении всех эта-

пов учебного познания. Содержательно-операционный компонент включает владение студентами системой ведущих знаний и способов учения. Волевой компонент связан с преодолением трудностей в процессе приобретения знаний, особенно на этапе их применения.

Особую значимость для повышения эффективности и качества обучения имеет уровень активности творческой деятельности будущих технических работников. Высокий уровень — творческий — характеризуется стремлением студентов проникнуть в суть явлений, осознать их взаимосвязи и применить полученные знания в новой ситуации, попробовать найти новый способ решения проблемы. Критерием оценки развития творческой активности является стремление студентов к самостоятельному поиску решения проблем, интерес к теоретическому осмысливанию изучаемых явлений и процессов, проявление высоких волевых качеств — упорство и настойчивость в достижении целей. Углубленное преподавание базовых дисциплин, разработка междисциплинарных программ позволяют также развить творческую активность у студентов и подготовить специалистов широкого профиля, которые смогут достаточно гибко использовать свои знания для решения смежных задач. Установление более тесных связей университета с промышленными комплексами, использование инструментальных баз последних в учебных целях дают возможность обучающимся приобрести навыки творческой, проектной, исследовательской и других видов деятельности. Это способствует активному включению будущих инженеров в производственный процесс и формированию у них не только креативности, но и социальной ответственности. Поднятие внутриорганизационного статуса, увеличение размеров компенсации за результаты инженерного труда не только будут способствовать повышению социального престижа профессии, но и притоку молодых людей, способных генерировать новые идеи.

Технический университет, как и другие институты общества, может оказывать на развитие творческой активности у студентов как стимулирующее, так и дестимулирующее действие. Здесь велика роль общественного мнения и различных его ценностных установок для поощрения инженерного творчества во всех его проявлениях. Неоспоримо одно: сегодня инженеры являются творцами новой техники, социальных технологий, и именно от их творческой активности зависит качество жизни на планете.

А. Л. Малеев,

канд. психолог. наук,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

К ВОПРОСУ О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ В РАБОТЕ С УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

В соответствии с требованиями ФГОС, студент технического вуза в области общекультурной компетенции должен обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации.

Источником учебной информации для студента при обучении в вузе чаще всего являются учебники, учебные пособия и различные справочные издания. При работе с учебным текстом существует много различных способов и приемов чтения: сплошное или выборочное чтение, углубленное или поверхностное, активное или пассивное. Конкретный человек, зная свои индивидуальные психологические особенности восприятия, памяти, внимания и мышления, выбирает те приемы и способы работы с книгой или электронным ресурсом, которые способствуют лучшему усвоению материала. В этом случае могут применяться различные приемы мнемотехники, скоротения и др.

В исследовании Р. И. Водейко установлено, что при воспроизведении прочитанного учебного материала узнавание всегда менее продуктивно, чем припоминание. Узнавание — это воспроизведение читаемого текста в памяти при повторном его восприятии. Припоминание же — это такое воспроизведение в памяти учебного материала, когда после одноразового прочтения текста делается попытка вспомнить его содержание. Так как припоминание более эффективно, то психологически оправданно, что при чтении учебной литературы оптимально сначала прочитать тот или иной текст, разобраться в его содержании, а затем, закрыв книгу, припомнить основные положения прочитанного. В случае, если текст сложный, необходимо весь процесс повторить [1].

Важное значение в более прочном запоминании учебного текста имеет полнота восприятия, под которой в психологии понимается

количество органов чувств, участвующих в восприятии. Чем больше систем анализаторов в восприятии материала задействовано, тем выше его эффективность.

Нельзя недоучитывать, что в памяти человека, по исследованиям И. А. Кулак, фиксируется не только информация — содержание изучаемого предмета, но и носитель информации, а также условия, в которых она приобреталась. Через зафиксировавшийся в памяти носитель и условия приобретения информации достаточно легко восстанавливается и сама информация. Большое значение поэтому имеет конструкция учебного текста.

По мнению М. А. Холодной, психологические требования к организации учебной информации таковы: учет психологических особенностей процесса образования понятий; создание условий для формирования базовых интеллектуальных качеств личности; формирование метакогнитивной осведомленности как частной формы интеллектуальной рефлексии; обеспечение психологически комфортного режима умственного труда [6, с. 32].

В последние годы большое значение в психологии придается изучению сравнительной эффективности способов представления информации разными знаково-символическими средствами. Было установлено, что трансформация данных в изображении имеет смысл только тогда, когда в результате возникает не простая картинка, а графическая система, обладающая свойствами симультанности (н-р, диаграмма).

А. И. Подольский указывает, что для наилучшего опознания учебный объект должен выступать перед учащимся сразу во всех своих существенных качествах. Такое представление, по его мнению, обеспечивает учебная модель [5].

Одновременно психолого-педагогические характеристики учебной информации определяют требования к языку учебников, направленные на то, чтобы снять речевые барьеры. Возникает необходимость в каждом конкретном случае выделения вида знаково-символической деятельности, который необходимо выполнить (кодирование, декодирование, схематизация, моделирование), и соответственно обеспечить учащихся адекватными средствами.

Одновременно следует учитывать и способ мыслительной переработки информации. Известно, что эмпирическое знание фиксируется в терминах. Теоретическое знание, по мнению академика В. В. Давыдова, выражается прежде всего в способах умственной деятельности, а затем — уже с помощью различных символа-знаковых средств, в том числе естественного языка [2, с. 130].

Именно с усвоением учащимся знаний теоретическим способом связывает В. В. Давыдов развитие теоретического мышления, включающего три основных компонента: анализ, рефлексия и внутренний план действий. Благодаря теоретическому анализу человек как бы с места обобщает определенный круг событий и задач [3]. Для эмпирического мышления характерным является обобщение путем длительного сравнения сходных фактов и их постепенного объединения в некоторый класс.

Рефлексия состоит в рассмотрении человеком оснований собственного способа решения задачи. Внутренний план действий (ВПД) — это способность человека действовать «в уме», обеспечивающая планирование и выполнение действий без использования внешних опор. Внутренний план действий является необходимым условием для представления человеком существенных отношений в материале задачи и обобщенной схемы собственных действий. Эмпирическое мышление характеризуется поэтапным планированием действий, осуществляемым путем проб и ошибок [3].

Автор идеи развивающего обучения В. В. Давыдов выдвинул предположение о следующих психологических критериях качества усвоения знаний учащихся: это их предметная отнесенность, обобщенность, системность. Правомерность этих критериев экспериментально проверена (исследования Г. Г. Микулиной, О. В. Савельевой, В. А. Львовского, М. А. Семеновой, И. В. Ривинной) [4, с. 5–6].

Логика предметной отнесенности — выделение всеобщей связи в наблюдаемых явлениях, выявление общей закономерности, которой они подчиняются. Таким образом, критерием предметной отнесенности является способ ориентации студента в предметах и объектах.

Показатель обобщенности знания характеризуется возможностью применять сформированный способ действия к решению частных конкретно-практических задач. При этом проявляется такая качественная особенность знаний: связано ли знание только с теми объектами и задачами, при работе с которыми и происходило выделение исходного отношения, или учащийся может свести к нему и новые объекты [4, с. 5].

Системность знаний — возможность развития выделенного принципа, его преобразования применительно к новому подклассу задач, когда перед учащимися впервые становится качественно новая задача, для решения которой необходимо не просто использовать, но и преобразовать имеющийся способ действия.

Вышеуказанные показатели качества усвоения теоретических знаний по предметам, по нашему мнению, являются одним из основных психологических особенностей формирования общекультурной компетенции студентов в работе с учебной информацией

Источники

1. Водейко Р. И., Мазо Г. Е. Как управлять собой. — Минск, 1983.
2. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении: Логико-психологические проблемы построения учебных предметов. — М. : Педагогическое общество России, 2000.
3. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. — М., 1996.
4. Малеев А. Л. Диагностика типа мышления учащихся на материале химии. — Нижний Тагил, 2007.
5. Подольский А. И. Исследование учебной деятельности студентов /Формирование учебной деятельности студентов/под ред. В. Я. Ляудис. — М., 1989.
6. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. — М., 2006.

Е. В. Малеева,

канд. пед. наук,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ МОЛОДЕЖИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В ВУЗЕ

В современном мире социальная мобильность и успешность личности во многом определяется успешностью в профессиональной деятельности. Востребованный специалист, удовлетворенный результатами своей работы, как правило, не имеет проблем в социализации и более стрессоустойчив. Однако социологические исследования последних лет свидетельствуют об уменьшении доли профессионально успешных специалистов в общем количестве работающего населения страны. Это связано в первую очередь с проблемой профессионального самоопределения молодежи.

Профессиональное самоопределение в педагогической науке и психологии понимается как результат самопознания и объективной оценки личностью собственных индивидуальных особенностей, профессионально значимых качеств и возможностей с требованиями, необходимыми для овладения той или иной профессией. Результатом процесса самоопределения личности является достижение ею стабильного положения в той или иной сфере социальной жизни и формирование соответствующих жизненных принципов, убеждений, ценностных ориентаций и мотивации.

Готовность личности к сознательному выбору профессии предполагает моральную готовность, а именно, осознание значимости конкретной профессии для общества и лично для себя, стремление реализовать свои способности и совершенствоваться в том или ином виде профессиональной деятельности; психологическую готовность, что подразумевает сознательный выбор профессии в соответствии с имеющимися способностями и возможностями, осознание личностью своих потребностей и требований социума; когнитивную готовность, включающую необходимые для конкретной профессии базовые научные знания, умения и навыки, а также знание об особенностях данной профессии.

В результате многочисленных психолого-педагогических исследований проблемы профессионального самоопределения молодежи (А. Е. Голомшток, Е. А. Климов, Н. Д. Левитов, К. К. Платонов и др.) были выделены следующие компоненты готовности личности к сознательному выбору профессии: общее положительное отношение к труду; знание определенного круга профессий, их содержания, требований, путей получения профессии и перспектив профессионального роста; сформированность профессиональных интересов; адекватная самооценка; сформированность мотивационной сферы; наличие специальных для той или иной профессии способностей; практический опыт; сбалансированность интересов, способностей и склонностей, их соответствие требованиям профессии к личности; соответствующее состояние здоровья; сформированность моральных качеств, соответствующих требованиям профессии; профессиональная пригодность — совокупность психолого-педагогических и психофизиологических особенностей человека, необходимых для достижения удовлетворительных с точки зрения общества успехов в труде при наличии специальных знаний, умений и навыков, а также получение собственного удовольствия от самого процесса труда.

Нами изучены некоторые показатели готовности к профессиональному самоопределению студентов-первокурсников, обучающихся по направлению «Управление персоналом» в нижнетагильском филиале УрГУПС. Используя методики Голомштока и Климова, методику изучения самооценки личности, а также анкетирование, мы диагностировали следующие показатели готовности студентов: отношение личности к труду; знание особенностей профессии управляющего персоналом, ее содержания, квалификационных требований и перспектив профессионального роста; степень сформированности профессиональных интересов и мотивационной сферы; адекватность самооценки.

В результате диагностики выяснилось, что все студенты-первокурсники понимают необходимость труда в жизни современного человека и рассматривают труд как источник доходов. Однако только 32 % опрошенных считают, что труд должен приносить человеку моральное удовлетворение, остальные готовы трудиться без чувства удовлетворения — за высокую зарплату. Большинство (более 60 %) первокурсников важными критериями в оценке привлекательности профессии считают высокие заработки и возможность карьерного роста. Лишь немногие (менее 20 %) ориентируются в выборе профессии на свои способности и интересы.

Выбирая профессию, выпускники школ не склонны задумываться о соответствии собственных способностей квалификационным требованиям и особенностям работы. Чаще всего они ориентируются на мнение родителей и друзей. Не менее важным фактором является и результат ЕГЭ: абитуриенты поступают на ту специальность, для которой достаточно баллов, чтобы выдержать конкурс. Социальная значимость выбираемой профессии и возможность принести пользу обществу также не являются ведущими мотивами при выборе профессии.

Проведенный нами опрос студентов показал, что будущие управляющие персоналом имеют очень слабые представления о функциях и личностных качествах работников этой профессии. Многие (72 %) не думали над тем, где именно собираются работать и каким персоналом управлять. На вопрос — какие знания, умения и навыки вам потребуются в будущей профессиональной деятельности? — ответили только 36 % студентов, остальные либо не пока задумывались над этим, либо просто не стали отвечать. Говоря о знании респондентами особенностей профессии управляющего персоналом и ее содержания, интересно отметить, что студенты готовы руководить, раздавая распоряжения и контролируя их выполнение, но не готовы брать на себя ответственность за действия подчиненных, а некоторые — и за свои действия тоже.

Далеко не все опрошенные первокурсники имеют достаточно сформированные профессиональные интересы, что возможно, объясняется крайне недостаточными знаниями особенностей профессии. Как результат — многие студенты собираются сначала получить диплом о высшем образовании, а уже после решить, где и по какой специальности работать.

Таким образом, в результате проведенного исследования, выяснилось, что первокурсники нашего филиала в большинстве своем имеют низкий уровень моральной и психологической готовности к сознательному выбору профессии, и становится актуальной проблема профессионального самоопределения студентов. Необходимость целенаправленного решения указанной проблемы вызвана тесной связью профессионального самоопределения личности с ее социальным самоопределением, что предполагает поиск своего места в социальной структуре общества, и жизненным самоопределением, под которым понимается сознательное включение личности в ход событий, происходящих в социуме и принятие на себя ответственности за свои поступки и действия.

Суть профессионального самоопределения — осознание личностью себя как субъекта конкретной профессиональной деятельности, что включает в себя самооценку индивидом собственных индивидуально-психологических качеств и сопоставление своих возможностей с квалификационными требованиями к специалисту; осознание своей роли в системе социальных отношений и своей ответственности за результаты деятельности; саморегуляцию поведения, направленную на достижение поставленной цели.

Важным условием формирования профессионального самоопределения является наличие у студента профессионально важных качеств, под которыми понимают определенные свойства, отвечающие требованиям той или иной профессии и способствующие успешному овладению ею.

Совершенно очевидно, что процесс профессионального самоопределения личности не заканчивается с поступлением в вуз и продолжается в течение всего периода профессионального образования.

Одна из важнейших задач профессионального образования — обеспечить условия для успешного профессионального самоопределения будущих специалистов. Для этого необходимо: сформировать у студентов установку на собственную активность и самопознание; ознакомить с потребностями рынка труда и особенностями профессии; обеспечить самопознание и формирование «образа-Я» как субъекта будущей профессиональной деятельности; развивать умение сопоставлять «образ-Я» с требованиями профессии к личности и потребностями рынка труда, создавать на этой основе профессиональный план; создавать условия для проверки возможностей самореализации личности студента в различных видах профессиональной деятельности посредством организации профессиональных практик; сформировать мотивацию и психологическую готовность к смене профессии и непрерывному самообразованию.

Указанные направления работы по сопровождению профессионального самоопределения студентов должны быть реализованы как в учебной, так и во внеучебной деятельности. Одним из обязательных условий решения поставленной проблемы является практико-ориентированный подход и принцип прикладной направленности в преподавании учебных дисциплин. В этом направлении ведется научная и методическая работа в нашем филиале.

Для оценки результатов работы по сопровождению профессионального самоопределения студентов мы планируем использовать следующие критерии: устойчивый профессиональный интерес; на-

личие в мотивировке профессионального выбора мотивов, связанных с содержанием труда, его полезностью, стремлением к самосовершенствованию; удовлетворенность сделанным профессиональным выбором, отсутствие желания сменить направление обучения; степень информированности студента об основных аспектах будущей профессиональной деятельности; отношение к учебе; осведомленность о месте будущей работы.

В дальнейшем мы продолжим свое исследование и проследим динамику уровня профессионального самоопределения студентов в процессе обучения. Итогом нашего исследования должна стать целостная система работы преподавателей по психолого-педагогическому сопровождению профессионального самоопределения студентов.

Источники

1. Батырева М. В. Процесс профессионального самоопределения городской молодежи : дис.... на соиск. уч. ст. канд. социол. наук. Тюмень, 2003.
2. Душков Б. А. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности/ Б. А. Душков, Б. А. Смирнов, А. В. Королев. М., 2009.
3. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. М. : Академия, 2012.

С. А. Неймышева,

преподаватель отделения СПО,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ФГОС

Одна из главных целей преподавателя как участника образовательного процесса при переходе к компетентностному обучению — научить молодых людей умению учиться. Это предполагает моделирование такой системы образования, в которой создаются условия для максимально возможной адаптации и развития каждой личности в образовательном учреждении. Конечная цель — создать такую атмосферу учения, при которой студенты совместно с преподавателем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире.

В качестве ведущих принципов обучения рассматриваются принципы самостоятельной активности и осознанности познания.

В большинстве современных исследований подчеркивается, что система средне-профессионального образования направлена на то, чтобы научить студентов учиться пополнять свои знания на протяжении всей жизни. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации системного подхода в образовании. Системный подход подразумевает такой способ организации действий, таком который охватывает любой род деятельности, выявляя закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного использования. При этом системный подход является методом решения и постановки задач. Особенно актуальна активизация студентов при выполнении самостоятельной работы.

Самостоятельная работа как форма учебной деятельности, согласно требованиям ФГОС СПО, является важнейшим элементом образовательного процесса. Но при организации самостоятельной работы преподаватель сталкивается с отсутствием у студентов достаточной базовой подготовки для самостоятельного изучения материа-

ла. Прежде чем приступить к конкретному планированию самостоятельной работы, необходимо определить, как создать условия для повышения уровня мотивации студентов к выполнению самостоятельной работы.

Процесс самостоятельной работы студента неосуществим, если студент несамостоятелен в учебной деятельности, формирование способности к саморазвитию немыслимо без наличия навыков самостоятельно находить, отбирать, анализировать информацию, самостоятельно тренировать память, речевые умения и т. д., корректировать свое поведение и стратегию обучения в соответствии с полученным опытом, восстанавливать эмоциональные и физические силы.

Студент должен не только получать знания по предметам программы, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, но также владеть методами исследовательской работы и уметь самостоятельно приобретать новые сведения. Именно к решению таких задач и привала самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа представляет собой одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Она завершает задачи всех видов учебной работы. Значимость ее выходит далеко за рамки отдельного предмета. Самостоятельная работа имеет большое воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста.

При изучении математических дисциплин эффективны известные в педагогике вида самостоятельной работы: аудиторная самостоятельная работа, которая выполняется на учебных занятиях по заданию преподавателя и под его непосредственным руководством; внеаудиторная самостоятельная работа, выполняемая студентом по заданию преподавателя, по без его непосредственного участия.

Содержание самостоятельной работы по математике определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Важно, чтобы она была четко спланирована, материалы для самостоятельной работы были тщательно подобраны преподавателем и у студентов были инструкции по выполнению работы, а также были разработаны четкие критерии оценки и работа систематически контролировалась преподавателем (в письменной, устной и смешанной формах).

Для организации самостоятельной работы преподаватель может использовать разнообразные приемы. Успех любой самостоятельной работы во многом зависит от того, как выполняющий ее сту-

дент умеет организовать свою деятельность. К сожалению, попадая в новые условия обучения после школы, многие студенты не владеют приемами самостоятельной работы, поэтому одной из основных задач преподавателя становится их обучение методам самостоятельной работы и помощь в ее организации. Уже на первых занятиях студент должен осознать целесообразность своей самостоятельной работы, только тогда она станет активной и эффективной.

Самостоятельная работа как прием обучения может решать самые разные задачи (осмысление изучаемого материала, формирование умений по применению изучаемого материала, формирование навыков, проверка усвоения материала или какого-то метода, а иногда и настоящий контроль: контрольные, срезовые работы и тесты), а значит, применяться на разных этапах занятия. В зависимости от цели, объема и конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов она может осуществляться индивидуально или группами студентов.

Одним из средств организации самостоятельной работы является интернет тестирование «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)», который позволяет оценить уровень подготовленности студента, освоение той или иной темы на нескольких уровнях. Тест эффективен и на этапе изучения нового, и на этапе закрепления материала.

Источники

1. Ковалевский И. Организация самостоятельной работы студента // Высшее образование в России, 2006. №1.
2. Фаустова Э. Н. Студент нового времени: социокультурный профиль. М., 2004. 72 с.
3. Юшко Г. Н. Научно-дидактические основы организации самостоятельной работы студентов в условиях рейтинговой системы обучения : автореф. дисс... на соиск. уч. ст. канд. пед. наук. Ростов-на-Дону, 2001.

Ж. Р. Опутина,

преподаватель высшей квалификационной категории,
Пермский институт железнодорожного транспорта –
филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Перми

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СПО И ВПО

Концепция модернизации российского образования предполагает повышение инновационной активности в сфере образования. С 2011 года в систему образования вошли ФГОС третьего поколения, которые ориентированы на выполнение лабораторных работ, практических занятий и на самостоятельную работу студентов, составляющих теперь не менее 70 % аудиторного времени на уроке. Поэтому все эти новые установки требуют пересмотра форм и методов организации работы со студентами на уроке.

На основе новых информационных и педагогических технологий, методов обучения стало возможным изменить роль преподавателя, сделать его не только носителем знаний, но и руководителем, инициатором самостоятельной творческой работы студента, выступить в качестве проводника в океане разнообразнейшей информации, способствуя самостоятельной выработке у студента критериев и способов ориентации, поиске рационального в информационном потоке. В современных условиях развития рынка образовательных услуг и требований эпохи информационных технологий, преподавание должно сочетать в себе выработанные практикой директивную и современную, носящую инновационный характер интерактивную модели обучения.

Интерактивные методы включают в себя: метод проблемного изложения, презентации, дискуссии, кейс-стадии, работу в группах, метод критического мышления, метод мозгового штурма, мини-исследования, деловые игры, online-тестирование и т. д. Сам процесс передачи информации построен на принципе взаимодействия

преподавателя и студента. Он предполагает большую активность учащегося, его творческое переосмысление полученных сведений. Основные критерии интерактивной модели обучения: возможность неформальной дискуссии, свободного изложения материала, меньшее число лекций, но большее количество семинаров, инициатива студента, наличие групповых заданий, которые требуют коллективных усилий, постоянный контроль во время семестра, выполнение письменных работ.

Как показывает практика, качество знаний будущих специалистов при поступлении в вуз находится на очень разном уровне. В одной группе могут учиться студенты с высокими результатами ЕГЭ, ГИА и студенты на платной основе, показавшие знания ниже среднего уровня и не всегда мотивированные на получение новых знаний. Это четко видно на ступени СПО. В последнее время наблюдается тенденция увеличения числа студентов, которые вынуждены пропускать занятия по болезни или по другим причинам, некоторые из них могут получить специальные знания только по индивидуальному учебному плану в связи с определенными личностными причинами.

Учитывая требования времени, стандарта и рынка труда, вырисовывается несоответствие: между необходимостью выравнивания (как минимум) компетенций студентов до среднего и повышение уровня компетенции студентов при конечном результате (получении ими профессиональной квалификации); недостаточностью средств обучения студентов с разноплановой подготовкой, незнанием ими тех или иных понятий, неумением ими ориентироваться в информационном пространстве (при наличии очень большого количества различных пособий), неумением, а иногда нежеланием получать знания. Кроме этого, часто меняющиеся программные средства выявили, что задания, разработанные, например, для Office 2003, не могут быть выполнены в Office 2010 из-за разного интерфейса программ. Выработанный алгоритм формирования профессиональных компетенций заставляют создавать в электронном виде такой комплекс методических приемов и средств обучения, который позволил бы решить задачу подготовки профессионалов, дающий возможность быстро и качественно адаптировать его под новое программное обеспечение.

Существующие на сегодняшний день средства обучения для профессионального образования, как правило, не удовлетворяют педагогов. Возникают противоречия между подготовкой квалифицированного специалиста в профессиональном образовании и недостаточными разработками для студентов с разной степенью

подготовленности; затрачиваемым временем на работу с дидактическими средствами разных категорий студентов и возможностью выработки у них одинаковых компетенций; необходимостью изучать новые технологии и неимением в достаточной мере и в данном виде средств обучения.

В связи с теоретической и практической значимостью выделенных противоречий и необходимостью поиска путей их разрешения сформулирована цель, которая заключается в создании комплекса методических пособий в электронном виде для выработки профессиональной компетенции студента.

Задача	Предполагаемый результат	Методы и способы
Анализ существующих пособий и рекомендаций	Подборка заданий, тренировочных упражнений, вопросов для контроля	Поиск учебников, методических рекомендаций, литературы и брошюр, выбор подходящих и нужных
Анализ интерфейса нового ПО	Сравнение интерфейса предыдущих версий программ и новых, выделение различий и новых возможностей	Исследование программ, выявление различий способом практических тренировок и сравнений
Адаптация практических упражнений, лабораторных работ под новый интерфейс	Создание нового алгоритма и рекомендаций к выполнению заданий в новой версии программы	Выполнение упражнений в новом ПО, создание алгоритмов и рекомендаций
Компоновка заданий по возрастающей сложности	Структуризация нового пособия с новыми заданиями и алгоритмами	Выявление порядка выполнения заданий, проблем и трудностей для их расшифровки
Создание пособий, презентаций	Создание новой версии методического пособия в электронном виде, верстка и распечатка	Компоновка пособий по заданной структуре, отпечатывание пробных пособий на принтере, выявление ошибок и неточностей, тиражирование

Разработка методических пособий будет способствовать повышению уровня компьютерной культуры и умения использовать новые информационные технологии в профессиональной деятельности.

А. В. Евтехов,

учитель технологии высшей квалификационной категории,
МБОУ «Гимназия №18», г. Нижний Тагил, Свердловская область

СИСТЕМА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Ребенок — это личность, изначально творческая, и чтобы он мог сделать свои шаги в творчестве, необходимо вовремя его поддержать, заинтересовать и направить.

Методы и формы обучения технологии призваны создать условия для развития творческих способностей учащихся благодаря преобладанию продуктивных и творческих видов деятельности. Наиболее эффективным для достижения поставленной цели является использование на уроках технологии метода проектов.

Проектная деятельность предъявляет особые требования к процессу мышления, от которого зависит ее успешность. Сама специфика проектной деятельности, ее творческий характер, практическая направленность способствуют слиянию теоретического и практического, образного и абстрактного компонентов мышления в единый тип, развитию этого типа мышления, приобретению таких свойств как гибкость, самостоятельность, нестандартность. Это, в свою очередь, сказывается на формировании определенных качеств личности — прагматизма, рационализма, потребности в успехе. Все стороны мышления получают в процессе проектирования условия для оптимального развития (рис.).



Необходимым условием развития творческих способностей учащихся является системность работы. При этом система проектов строится по принципу постепенного усложнения: постепенное увеличение объема знаний, умений и навыков; усложнение требований, предъявляемых к решению проектной задачи, и т.д. следует отметить, что данную работу можно проводить не только на уроках технологии, но и во внеурочное время.

Творческие проекты выполняются в двух направлениях: техническое творчество и декоративно-прикладное творчество.

В 5 классе учащиеся, выполняя одинаковый проект, знакомятся с основами проектирования — этапами разработки проекта, выполнением технологической документации, способами изготовления изделия.

Затем ребята выполняют проекты по интересам: авто-, судо-, авиа-модели или макеты, объекты декоративно-прикладного творчества. Учащиеся могут вносить в изделие собственные конструктивные элементы.

Немаловажным является создание ситуации успеха. С выполненными проектами учащиеся участвуют в спартакиаде по техническим видам спорта, конкурсе изобретений и рационализаторских предложений для сельского хозяйства, выставке детского технического и декоративно-прикладного творчества, выставках «Зимняя сказка», «Пасхальный сувенир», «Уральский хоровод» и др. Старшеклассники сопровождают выполнение проекта написанием научной работы и успешно выступают на предметной олимпиаде и защите исследовательских проектов, принимают участие в научно-практических конференциях.

Методика обучения учащихся проектированию тесно связана с его этапами.

Этап 1. Постановка задачи. Обучающийся ставит перед собой задачу по проектированию с учетом своих интересов и наклонностей.

Этап 2. Поиск и сбор информации об объекте в печатных изданиях, интернет-ресурсах, консультации со специалистами и др. Необходимо найти изображения объекта (фотографии, чертежи, схемы, рисунки). Параллельно составляется историческая, научно-техническая справка об объекте. Собранная информация становится основой исследовательских работ.

Этап 3. Анализ конструкции, разработка чертежей и эскизов элементов, деталей. Именно на этом этапе активизируются и развиваются творческие способности обучающихся. Обучающийся сам дорабатывает конструкцию объекта при помощи описания в литературе, изучая подобные по конструкции объекты.

Этап 4. Выбор материала для изготовления объекта. Это очень важный этап, от него зависит технология изготовления, сборки и отделки. Допускается использование вторичных материалов.

Этап 5. Выбор технологии изготовления изделия. Разработка технологических карт на детали объекта от выбора заготовки до сборки и отделки в соответствии с требованиями технологий обработки материалов, техники безопасности и охраны труда.

Этап 6. Изготовление деталей объекта. Именно здесь обучающийся применяет знания, полученные не только на уроках технологии, но и физики, химии и других. Качество выполнения контролируется, прежде всего, самим обучающимся и учителем.

Этап 7. Сборка и отделка. При сборке деталей объекта используются различные способы соединения: клеи, пайка, прессование и т.д. В соответствии с возможностями возраста обучающегося и условиями учебной мастерской.

Этап 8. Написание и защита исследовательских проектов. На основании собранных материалов пишется работа, соответствующая требованиям к оформлению научных работ,

Результаты проектирования, характер проектов, тщательность проработки отдельных его этапов, качество изготовления и области применения могут быть самыми разнообразными.

Вариативность в применении проектного метода дает возможность каждому ребенку почувствовать себя творцом, автором, собственником интеллектуальной продукции, дает шанс попробовать свои силы в различных видах деятельности.

Н. А. Заболотных,

преподаватель высшей категории,
Пермский институт железнодорожного транспорта – филиал
Уральского государственного университета путей сообщения,
г. Пермь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В РАМКАХ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Современная образовательная ситуация в подготовке специалистов в сфере экономики и бухгалтерского учета ориентирована на формирование ценностей развития компетентностной способности студента решать комплексные задачи в быстро меняющейся реальности. Формирование профессиональной компетентности обеспечивает продуктивность профессиональной деятельности, конкурентоспособность, повышение квалификации специалиста. Такие требования связаны с введением в действие нового ФГОС среднего профессионального образования по специальности 080114 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

В настоящее время в среднем профессиональном образовании идет ориентация студента на самообразование и саморазвитие, т. е. студенту в ходе обучения необходимо выбирать, оценивать, решать и действовать самому. Профессиональные компетенции формируются у студентов в процессе изучения специальных дисциплин, прохождения практик, участия в студенческих научно-практических конференциях, в ходе самостоятельной работы, при индивидуальной работе. Базовое образование — это основа профессиональной компетентности образовательного процесса, отражающее современные тенденции в понимании качества результатов. Компетентностный подход затрагивает весь образовательный процесс, что требует изменения методов обучения, оценочных систем и аттестационных средств. Уровень сформированности компетентности по дисциплине «Экономика и бухгалтерский учет» мы определяем с помощью контрольно-оценочных средств. Сочетанием различных форм и технологий обучения позволяет нам создать предпосылки для достижения студентами высокого уровня овладения учебным материалом, а значит, и общекультурными и профессиональными компетенци-

ями. К наиболее эффективным формам, применяемым в настоящее время для определения уровня компетенций, мы относим метод стандартизированного теста. Стандартизированный тест — это тест, производимый в максимально унифицированных условиях и позволяющий сопоставить подготовку студентов. Данные тесты направлены на определение знаний, умений и навыков и оценку сформированности компетенций студентов. Это предполагает выбор правильного варианта ответа и решение творческих, ситуационных заданий (кейс-заданий). Кейс-задания включены в стандартизированные тесты, широко применяются при освоении учебного материала дисциплин и профессиональных модулей («Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации», «Ведение бухгалтерского учета источников формирования имущества, выполнение работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации» и др.) специальности «Экономика и бухгалтерский учет». Такие задания позволяют студентам оценивать производственную ситуацию и принимать решения на примере разбора реальных ситуаций из практики работы бухгалтера, работающего в сфере железнодорожного транспорта. Материал лекций рассматривается студентами как производственная ситуация, которая требует от них решения проблем. Появляется возможность сочетать теорию и практику, а это, в свою очередь, очень важно при подготовке специалиста и получения им умений и навыков. Таким образом, введение в учебный процесс кейс-заданий способствуют формированию наиболее значимых и важных компетенций студентов — будущих экономистов понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса; развитие способности организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения задач, профессионального и личностного развития [1].

1. Письмо № 282 от 06.04.2010. Утв. приказом Минобразом РФ «ФГОС СПО 080114 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

К. В. Курмаева,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

ПРИКЛАДНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Успешное трудоустройство и социализация выпускника технического вуза в современном обществе во многом определяется его способностью и готовностью применять полученные знания в профессиональной деятельности (профессиональная компетентность). В настоящее время математические методы широко применяются не только в естествознании, технике и смежных науках, но и в экономике, социологии и др. гуманитарных дисциплинах. В связи с этим залогом успешной и качественной подготовки студента является включение в содержание курса математики задач прикладного характера, направленных на их будущую профессиональную деятельность. Поэтому дисциплины математического цикла следует рассматривать как важнейшую составляющую обучения инженеров, способствующую развитию интеллекта и формированию инженерного типа мышления. Всё это закономерно приводит к тому, что математика реализует два направления в подготовке специалистов: общеобразовательное и профессионально-ориентированное. Основной целью изучения является последовательное формирование на базе школьного курса математики математической картины мира, развитие логического и алгоритмического мышления студентов, воспитание культуры применения математических методов для решения прикладных задач, обеспечивающих формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных государственным образовательным стандартом по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования. Для того чтобы у студентов не возникло неверное восприятие математики как абстрактной дисциплины, которая не влияет на уровень их инженерной компетентности, необходимо уже на младших курсах проводить пропедевтическую работу о прикладной направленности высшей математики.

Своеобразным связующим звеном, позволяющим осуществить переход от общеобразовательной направленности математики непо-

средственно к её профессиональной области применения, является курс «Математическое моделирование». Он предназначен для иллюстрации эффективности применения различных математических методов в самых разнообразных технических приложениях, базирующегося на сформированной математической и компьютерной культуре слушателей, что, в свою очередь, обеспечивает реализацию межпредметных связей. Курс «Математическое моделирование» предполагает проведение лекции, лабораторных работ в компьютерном классе, индивидуальные занятия студентов с преподавателем и самостоятельную работу студентов. Целью лекций является изложение теоретического материала и иллюстрация его примерами и задачами. При этом желательно лекцию организовывать не в монологической форме, а с использованием диалоговых элементов: вопросы межпредметного плана на актуализацию знаний студентов, проблемные и др. Проблемные вопросы несут в себе элемент неизвестности, потребности в новых знаниях. Для ответа на них необходимо привлечение знаний, полученных при изучении базового курса математики. Для активизации познавательной деятельности обучающихся можно также кратко излагать историю появления тех или иных понятий, результатов. Курс лекций должен строиться на аксиоме: любая информация будет усвоена только в том случае, если она включена в систему ранее полученных знаний, а не является совершенно новой.

Лабораторные работы ориентированы на использование математических программ (например, MathCAD), позволяющих эффективно автоматизировать трудоемкие вычислительные действия и проводить качественные исследования свойств математических моделей. Здесь в полном объеме реализуется прикладная и практическая направленность курса математики. На лабораторных работах студенты могут продемонстрировать свои навыки ценные для профессиональной деятельности: выполнение вычислений и измерений; построение и чтение графиков; составление и применение расчетных таблиц; анализ и использование функциональных зависимостей; сопоставление экспериментальных данных с точными решениями; пользование справочной литературой; знание компьютерных технологий; умение работать в программах инженерно-математической направленности. При этом должно быть достигнуто понимание того, что величины, получаемые измерением, из таблиц и справочников, а следовательно, и результаты вычислений — приближенные числа. При решении задач прикладного характера необходимо научить студентов анализировать практическую целесообразность степени точности полученного результата.

Так, например, при изучении темы «Численные методы интегрирования» преподаватель показывает возможность вычисления интегралов, в том числе «не берущихся», без привлечения первообразной и формулы Ньютона – Лейбница. При этом важно отметить, что точные и приближенные методы интегрирования основаны на понятии интегральной суммы.

Задание может быть сформулировано так:

«Вычислить интеграл $\int_7^{21} \sqrt{\frac{x}{3}} - 2 dx$.

Численными методами: формула прямоугольников, формула трапеций, формула парабол;

а) отрезок интегрирования разбить на 10 частичных отрезков, оценить погрешность заранее, чтобы определить, с каким числом знаков (при одном запасном) надо вести вычисления;

б) с точностью 0,01, заранее определив количество частичных отрезков, дающих указанную точность.

Сравнить найденные приближенные значения интеграла с точным значением, полученным по формуле Ньютона – Лейбница».

Выполнение задания дает возможность студентам наглядно убедиться на совпадении точного значения интеграла (по формуле Ньютона – Лейбница) с его приближенным значением (по формуле прямоугольников, по формуле трапеций, по формуле парабол) с некоторой погрешностью. Сопоставление приближенных значений интеграла, вычисленного различными численными методами, с его точным значением, позволяет студентам самостоятельно сделать выводы о степени точности того или иного метода. Подобная формулировка задания, во-первых, опирается на знания, полученные при изучении базового курса высшей математики (первообразная формула Ньютона – Лейбница), во-вторых, совершенствует знания студентов и способствует к самостоятельному применению этих знаний, в-третьих, активизирует учебную деятельность исследовательского характера.

Важнейшей частью курса «Математическое моделирование» являются индивидуальные задания по каждой теме курса, цель которых – углубление математических знаний студентов и укрепление прикладной направленности фундаментальных математических положений. Каждое индивидуальное задание выдается в начале изучения темы (желательно, на лекции) для того, чтобы у студентов возник интерес к изучаемому материалу и потребность в получении знаний. Прежде чем приступать к выполнению индивидуальных заданий на

лабораторной работе, студент должен внимательно изучить необходимый лекционный материал, обратиться к преподавателю за пояснениями положений, вызывающих затруднения в процессе решения с использованием компьютерных технологий. Завершающим этапом выполнения задания является написание отчета, предусматривающего полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке студентов. Такая форма обучения позволяет подготовить студента к грамотному написанию курсовых работ на старших курсах, а впоследствии и выпускной квалификационной работы. Написание подобных отчетов способствует закреплению и пониманию изученного материала; формированию умения логически верно, аргументировано и ясно излагать мысли в письменной форме; созданию текстов профессионального назначения; усилению творческого характера процесса; развитию навыков самостоятельной исследовательской работы.

Таким образом, изучение дисциплин математического цикла должно быть направлено не только на знание основных фундаментальных математических понятий и методов, но и на умение применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности, в частности, использование методов математического моделирования при решении реальных производственных задач с привлечением компьютерных технологий.

Источники

1. Плотникова Е. Г. Межпредметные связи при обучении математике в вузе // Вестник МГОУ (Сер.: «Педагогика»). 2011. № 2. С. 97–100.
2. Сластенова И. В. Методика реализации прикладной направленности курса «Высшая математика» при обучении специалистов в области информационной безопасности : автореф. дисс. ... на соиск. уч. ст. канд. пед. наук, 2006. 22 с.

О. А. Душанина,

Уральский государственный университет путей сообщения,
Екатеринбург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ

Мобильные устройства в современном мире уже не просто средство связи или развлечений, но и полноценный рабочий инструмент. В настоящее время планшетные ПК и смартфоны только начинают использоваться в корпоративных средах. Но лидерами по-прежнему являются ноутбуки и нетбуки. Производители пока не готовы предоставить в распоряжение полноценный набор средств и решений, которые однозначно превратят планшеты в безопасный, удобный, надежный и эргономичный инструмент.

В настоящее время нет четкой позиции в отношении использования мобильных устройств на территории предприятий; большинство делится на два лагеря: одни категорически запрещают сотрудникам использовать планшеты (смартфоны) на территории предприятия (а также для хранения корпоративных данных), другие, наоборот, оснащают своих сотрудников подобными устройствами, предполагая, что это придаст большую мобильность.

Мобильные устройства сегодня в целом не являются заменой полноценных персональных компьютеров (настольных и ноутбуков), а представляют собой лишь дополнение к ним. И причина понятна: они пока уступают традиционным средствам по функционалу, по оснащенности ПО, мощности, так как производительность работы сегодня выше на обычных вычислительных устройствах. Но при этом они являются важным и полезным дополнением к ПК, расширяющим возможности использования современных ИТ-средств в деятельности организаций и ее сотрудников. Естественно, полностью заменить ПК в работе предприятий невозможно, но ряд коммуникационных задач требующих мобильной работы при документообороте возможно реализовать по средствам планшетов и смартфонов. Также эффективно можно использовать для замены «бумажной работы», и в этом случае их могли бы применять сотрудники, которые до сих пор вообще не пользовались ПК или пользовались ими мало.

Заместитель начальника отдела департамента информатизации и корпоративных процессов управления ОАО «РЖД» отмечает, что сегодня значительная часть отчетности о показателях производственно-финансовой деятельности предприятий формируется непосредственно в автоматизированных информационно-управляющих системах. Но при этом, несмотря на то что отчеты доступны в электронном виде в комплексных информационных сетях компаний, спросом у руководителей всех уровней пользуется их представление на бумажных носителях. И как раз тут планшеты играют очень важную роль в качестве инструмента, способного сформировать единое информационное поле менеджмента на базе современных ИТ. Сейчас в РЖД проходит стадию опытной эксплуатации мобильное рабочее место руководителя, расширяется применение и других мобильных устройств. Так, для проверки проездных документов и учета заполняемости вагонов проводники ряда поездов (международного следования, «Сапсаны», маршруты Москва — Санкт-Петербург) используют коммуникаторы. На пилотных предприятиях Октябрьской железной дороги внедряется в опытную эксплуатацию работа с применением карманных персональных компьютеров, реализован обмен данными с отраслевыми автоматизированными системами, отменено заполнение некоторых «бумажных» отчетов.

Сейчас планшетами пользуются те, кому необходим оперативный доступ к деловой информации и кто как минимум 15–20 % рабочего времени проводит за пределами стационарного рабочего места. Это руководители всех уровней, специалисты различных областей, персонал оперативных служб и т. п. Тут можно выделить несколько групп ИТ-средств, при работе с которыми применяются мобильные устройства: базовые коммуникационные системы и ресурсы, системы принятия решений, системы оперативного контроля, корпоративные, в том числе специализированные информационные системы, расширенные средства коммуникаций (видеоконференции, VOIP и т. п.).

Для таких крупных компаний, как РЖД, основным препятствием на пути использования планшетов и промышленных мобильных терминалов является проникновение сотовой связи. В состав железных дорог входит широкая сеть производственных мощностей и предприятий, распределенных по всей территории страны. Значительную часть рабочего времени технического персонала занимают командировки и объезды. Далеко не на всей территории имеется сотовая связь.

Совместимость с корпоративной инфраструктурой и приложениями

Используемые сегодня планшеты (в основном, это iPad) не всегда гладко встраиваются в корпоративную инфраструктуру (домены и т. п.). Web-страницы и приложения корпоративных порталов могут неправильно и некрасиво отображаться в браузере планшета. Файловые папки также не всегда доступны.

Решаются эти проблемы не очень сложным путем – установкой дополнительного ПО или настройкой служб/приложений. Появление новой вычислительной платформы влечет за собой дополнительные хлопоты для ИТ-служб. Проблему представляет также обеспечение информационной безопасности, требование использования сертифицированных отечественных средств криптографической защиты информации зачастую блокирует широкое применение планшетов.

Кроме того необходимо обеспечить информационную безопасность, создать корпоративные приложения.

Обеспечить безопасность канала связи внутри предприятия не представляет труда (рис.1). Но как только планшет попадает за пределы предприятия, обеспечение безопасности становится основной задачей. И в защите нуждается не сам планшетный ПК, а канал связи по которому передаются данные.

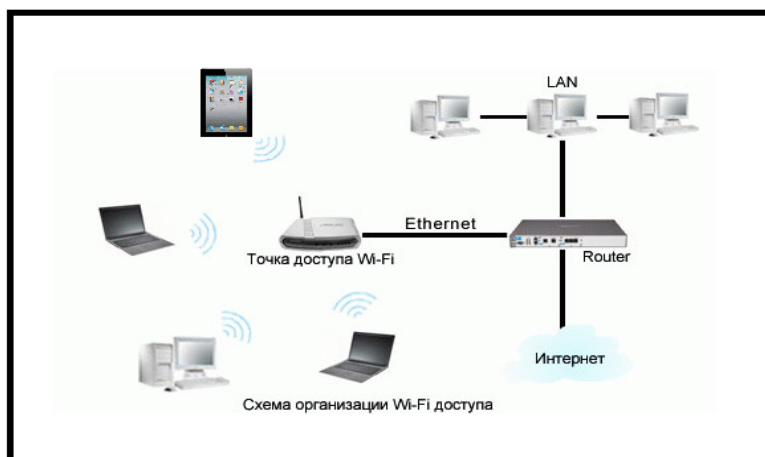


Рис.1. Схема организации доступа wi-fi без выхода в Интернет

Еще одной немаловажной проблемой может стать одновременное использование wi-fi и 3G или 4G (рис. 2). Планшет становится прямой угрозой безопасности сети предприятия.

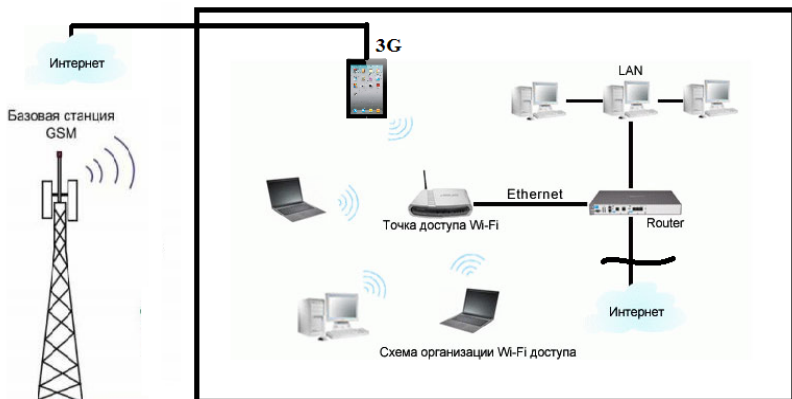


Рис. 2. Возникновение угрозы безопасности сети предприятия

Как и другие мобильные устройства, планшетные ПК подвергаются риску кражи. Защита информации столь же актуальна, как и защита от кражи самих устройств. Личные данные, различная документация и персональная информация могут оказаться весьма ценными, и их труднее восстановить, чем просто заменить украденное мобильное устройство на новое.

На планшетах могут быть изначально предусмотрены средства защиты. Но в любом случае рекомендуется предпринять дополнительные меры для того, чтобы избежать нежелательных ситуаций, если с планшетом что-то случится.

Для успешного применения планшетных ПК на предприятиях необходимо: планирование корпоративной мобильности, внедрение систем централизованного управления мобильными устройствами на предприятиях, создание и внедрение специализированных политик их использования (организационных, технических, информационной безопасности), разработка и развертывание мобильных приложений-клиентов, стандартизация мобильных устройств в компаниях.

Источники

1. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации : учебник для вузов. 2-е изд. СПб : БХВ – Санкт-Петербург, 2004. 314 с.
2. Гончарок М. Х., Крюков Ю. С. Построение системы защиты информации в цифровых АТС и выбор класса защищенности // Защита информации. Конфидент.2004. № 2. С. 2–7.

Ю. Е. Жужгова,

канд. техн. наук,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Транспортная система РФ представляет собой сложный интегрированный комплекс, объединяющий в себе несколько видов транспорта (железнодорожный, водный, воздушный, автомобильный и трубопроводный). В создавшихся экономических условиях каждый вид транспорта стремится повысить свою конкурентоспособность на рынке транспортных услуг с целью привлечения большего числа клиентов. Это может быть достигнуто различными способами: улучшение качества обслуживания, повышение уровня безопасности, сокращение сроков и себестоимости доставки и т. д. Как правило, основными конкурирующими видами транспорта являются железнодорожный и автомобильный транспорт.

Для каждого вида транспорта приемлем свой способ повышения конкурентоспособности. Но имеется один фактор, присущий всем видам транспорта, который обуславливает успешность развития, — наличие конкурентоспособных специалистов среди руководителей как высшего, так и среднего звена.

Современный рынок труда предъявляет к выпускникам высших и средних профессиональных учреждений достаточно обширный аспект требований. Поэтому вопрос о формировании профессиональной компетентности выпускников и их адаптации к современному рынку труда является достаточно актуальным. С целью повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта необходимо обучать будущих специалистов умению творчески мыслить в различных нестандартных ситуациях. В связи с этим повышаются требования к качеству подготовки выпускников транспортных вузов, в частности обучения их методам технического творчества и приобретения навыка применения изученных методов.

Существует ряд достаточно хорошо изученных методов технического творчества: методика комплексного решения технических

проблем; применение известного решения для других целей; агрегирование, комбинирование, приспособление известного решения к новым условиям путем изменения вида, формы, материала, конструктивных элементов, функций.

Применение указанных методов для решения поставленной инженерной задачи возможно только специалистом, имеющим достаточные знания в области железнодорожного транспорта и умеющим быстро адаптироваться к изменяющимся условиям профессиональной деятельности на современном производстве и эффективно решать разнообразные и все более сложные профессиональные задачи.

Желательно выстраивать определенную систему получения специального образования, опирающуюся минимум на три ступени.

Первой ступенью должны быть адаптивные курсы, читаемые еще при получении среднего (полного) общего образования, — необходимо дать понятие о транспорте в целом и о его роли в народном хозяйстве страны, а также о конкретном, например железнодорожном, транспорте.

Вторая ступень — среднее специальное образование (будущий специалист получает конкретные навыки и умения в определенной области, например, в области организации и управления железнодорожными перевозками).

Третья ступень — высшее специальное образование (обучение применению знаний, умений и навыков, полученных на ступени среднего образования в конкретных ситуациях).

При этом необходимо разрабатывать сквозную систему учебного планирования с целью исключения повтора материала более ранней ступени обучения. Кроме того, на всех этапах профессионального обучения необходимо обучать студентов навыкам инженерно-технического творчества с помощью моделирования нестандартных условий при выполнении практических работ с использованием индивидуальных заданий и ситуаций, а также включения инновационных задач в курсовое и дипломное проектирование.

Все эти моменты желательно учесть при разработке концепций развития специального железнодорожного образования с целью повышения конкурентоспособности в транспортной структуре страны.

Источники

1. Жужгова Ю. Е. Развитие технического творчества студентов — условие повышения конкурентоспособности специалистов железнодорожного транспорта в области организации и управле-

ния перевозками. Техническое творчество как средство развития конкурентоспособности и повышения качества инженерной деятельности : сб. тр. 2-й Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. Ю. Е. Жужговой. – Нижний Тагил : Филиал УрГУПС в г. Нижнем Тагиле, 2010. – 101 с.

2. Жужгова Ю. Е. Техническое творчество как инструмент формирования конкурентоспособных специалистов в области железнодорожного транспорта Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. Техническое творчество как средство развития конкурентоспособности и повышения качества инженерной деятельности / под ред. Ю. Е. Жужговой. – Нижний Тагил : филиал УрГУПС в г. Нижнем Тагиле, 2009. 74 с.

Л. В. Туркина,

канд. пед. наук,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФГОС среднего профессионального образования в качестве главного требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы устанавливают формирование у выпускника общих компетенций (ОК), включающих в себя способности, необходимые для успешного осуществления профессиональной деятельности, из которых мы выделяем следующие [2]:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять оценку и коррекцию собственной деятельности, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Рассмотрим процесс формирования способностей к организации профессиональной деятельности в процессе освоения дисциплин общепрофессионального цикла, в частности дисциплины «Инженерная графика» (техническая графика), развивающей готовность к профессиональной графической деятельности, основанной на знании метода проекций, правил построения чертежа и умениях работать с техническими графическими и текстовыми документами.

Процесс графической подготовки состоит из следующих учебных действий: изучение теории метода проекций и правил построения чертежа, а также основ технического знания, определяющих назначение и конструкцию изображаемых на чертежах изделий (деталей, сборочных узлов); практические занятия по применению метода проекций для выполнения изображений чертежа с соблюдением правил оформления конструкторской документации; выполнение самостоя-

тельных работ по разработке конструкторской документации на различные виды изделий во внеучебное время.

Выполнение графических учебных работ на практическом занятии и самостоятельно во внеучебное время — это учебная графическая деятельность состоящая из функциональных структурных блоков (рис.) [3].



Психологическая система графической учебной деятельности

Рассмотрим каждый компонент системы графической учебной деятельности.

Мотивы учебной деятельности — это факторы, стимулирующие деятельность, побуждающие к ее успешному осуществлению, которые формируются во взаимодействии обучаемого и преподавателя и различны по содержанию, например: желание получить положительную оценку; выполнить чертеж высокого качества; освоить технику черчения для достижения высокого профессионального уровня.

Цели графической учебной деятельности заключаются в получении графических знаний и выработка умений сформулированных во ФГОС: У-1 — читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; У-2 — оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; 3-1 — основы проекционного черчения; 3-2 — правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; 3-3 — структура и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Программа графической учебной деятельности отражает ее содержание, темы для изучения, уровень освоения, перечень работ, критерии оценки.

Информационная основа учебной графической деятельности — это учебный материал, содержащий данные необходимые для качественно-го выполнения графических работ учебного и профессионального содержания, разработки конструкторской и технологической документации.

Эти составляющие психологической системы учебной графической деятельности образуют основу процесса, его подготовительную и стимулирующую базу, без которой не возможно учебное действие и применение на практике графических знаний, умений, навыков.

Сформированность вышеперечисленных составляющих психологической системы учебной графической деятельности обеспечивает достижение необходимого уровня графической подготовки, развитие психомоторных процессов графической деятельности и профессионально значимых графических качеств личности, то есть делает возможным и гарантирует в будущем успешное осуществление графической профессиональной деятельности специалиста [1].

Рассмотрим другие функциональные блоки системы, универсальные по сути, которые можно спроецировать в условия профессиональной деятельности и получить результат, соответствующий теме нашей статьи.

Психомоторные процессы реализуют деятельность в форме процедур, моторных актов и участвуют в регуляции деятельности (по механизму обратной связи) [3]. Графическая подготовка формирует основные действия (процедуры), автоматизм которых свидетельствует о высоком уровне сформированности профессиональных графических качеств специалиста: процедура выполнения чертежа и другой технической документации как ручным способом, так и с применением систем автоматического проектирования; процедура чтения чертежа как процесс восприятия и преобразования двумерных изображений чертежа в пространственные образ изображенного на нем изделия, со сформированными представлениями о конструкции изделия, его назначении, особенностях выполняемых им на практике функций; процедура чтения технической документации и применения содержания ее на практике.

Определив содержание психомоторных процессов в виде конкретных процедур, которые формируются в процессе графической подготовки, рассмотрим профессионально важные качества личности, которые развивает графическая подготовка.

Качества личности, которые необходимо сформировать у обучаемого в процессе профессиональной графической подготовки [1], это:

способность и готовность к созданию адекватных образов реальных объектов производства по их графическим изображениям и создание обратимых (читаемых) изображений конкретных технических объектов; умение продуктивно разработать техническую документацию по установленным правилам и нормам; овладение технологией производства технической документации ручным способом и с применением информационных технологий; способность к применению на практике основополагающих технических знаний технических объектов: деталей, соединений, материалов, элементов конструкции.

Эти сформированные процедуры и процессы, развитие профессионально значимых качеств личности в большей степени обеспечивают эволюцию профессиональных компетенций [2]: ПК 3.1 — оформлять техническую и технологическую документацию; ПК 3.2 — разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Таким образом, развивается готовность к совершению необходимых профессиональных действий, обеспечивающих успешность профессиональной деятельности в сфере работы с технической документацией, формируется основа для качественного осуществления профессиональных функций специалиста, что подразумевает самоорганизацию профессиональных действий, освоение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их выполнения и качества. И, следовательно, косвенно подтверждает развитие общих компетенций, сформулированных во ФГОС СПО.

Рассмотрим процессы принятия решений — универсальный функциональный блок системы учебной графической деятельности, применимый в любой высококвалифицированной деятельности, требующей анализа ситуации, выявления проблем, поиска вариантов решения, сравнения и анализа найденных решений и применения на практике наиболее оптимального варианта.

На примере графической учебной деятельности процесс принятия решения необходим при выполнении учебного задания по разработке чертежа изделия в следующих ситуациях.

Выбор количества изображений чертежа: видов, сечений, разрезов, которое должно быть оптимальным для представления на чертеже внешней и внутренней конструкции изделия.

Выбор масштаба изображения, чтобы изображения были читаемы, то есть все мелкие элементы изделия были отчетливо видны на чертеже, а конструкция изделия отражена целиком.

Выбор формата в зависимости от размеров детали, выбранного масштаба изображения и количества изображений на чертеже.

Выбор оптимального содержания графических изображений чертежа, полностью представляющих конструктивные особенности изображаемого изделия.

Процесс выбора решения проблемы, оценки полученного результата при выполнении чертежа, корректировка собственных действий с целью достижения наилучшего результата — все это действия, осуществляемые в процессе практической учебной графической деятельности, способствующие формированию общих компетенций специалистов технического профиля и профессиональных компетенций специалистов технического профиля.

Итак, наиболее значимым для формирования общих компетенций специалиста является выполнение практических учебных действия по разработке технической документации; рассматриваемая нами с целью оценки процесса формирования общих компетенций специалиста психологическая система графической учебной деятельности состоит из элементов составляющих основу учебного процесса, его мотивационную и информационную базу и элементов непосредственно связанных с профессионально важными качествами личности специалиста, обеспечивающими успешность дальнейшего осуществления профессиональной деятельности в технической сфере; выполнение практических учебных действий по выполнению графической документации не только позволяет осуществить процесс формирования профессиональных компетенций, связанных с выполнением технической документации, но и создает основу для процесса формирования общих компетенций, определяющих суть организации профессиональной деятельности, формирует азы самоорганизации профессиональной деятельности.

Источники

1. Туркина Л.В. Формирование графической компетенции у специалистов технического профиля // Вестник Орловского государственного университета. Новые гуманитарные исследования. 2012. № 4(24). С. 85–88.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 190623 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».
3. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/drugin/index.php.

Л. Ю. Гаврилова,

преподаватель, Ливенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Ливны, Орловская область

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТА

Среди разнообразия методов обучения особое место занимает исследовательский.

Наша эпоха требует от людей в большей степени не репродуктивного воспроизведения готовых знаний, а умения добывать их, находя нестандартные решения проблем, расширяя горизонты, реализуя личностный потенциал. Одна из задач современных учебных заведений заключается в формировании потребности в таком подходе к другим, а также способности реализовать его на практике.

Исследовательская деятельность обучающихся может сыграть в этом процессе значительную роль. Нередко многие дисциплины рассматриваются в качестве среды развития творческих способностей обучающихся. Безусловно, потенциал исследовательской работы велик.

Исследовательское направление является генератором интересных, прогрессивных идей, дает возможность обучающимся проявить талант, самовыразиться через собственную исследовательскую деятельность.

Главной целью современного образования является не заучивание огромного объема информации, чтобы использовать его потом всю оставшуюся жизнь, а умение работать с этим массивом, выбирать из него необходимые знания, уметь их анализировать, обобщить. Поэтому уже давно большинство преподавателей, в том числе и мы, склоняется к мысли, что необходимо формировать у обучающихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Все это требует широкого внедрения в обра-

зовательный процесс новых педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, как, например, исследовательская деятельность.

Сущность исследовательского метода обучения обусловлена его функциями. Он организует творческий поиск и применение знаний, обеспечивает овладение методами научного познания в процессе деятельности по их поиску. Исследовательский метод является условием формирования интереса, потребности в творческой деятельности. Идеи исследовательского метода обучения получили развитие в трудах ученых Б. П. Есипова, М. А. Данилова, М. Н. Скаткина, И. Я. Лернера. В процессе реализации исследовательского метода обучения у студента формируются такие элементы творческой деятельности, как самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию, самостоятельный и альтернативный подход к поиску решения проблемы и др. В контексте формирования знаний, умений и навыков на основе гуманистической, личностно-ориентированной модели образования и применения исследовательского метода обучения, ведущая роль отводится методу проектов, основой которого является умение ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно конструировать свои знания.

Метод проектов позволяет удачно сочетать признаки исследовательских, творческих, информационных проектов и одновременно ориентирован на междисциплинарные связи. Проектная деятельность позволяет студенту широко использовать информационные технологии не только на уроках информатики, но и математики, физики и др. дисциплин. Для студента создаются благоприятные условия самостоятельной творческой работы за домашним компьютером. Используя Интернет, студент расширяет виды учебной деятельности (поиск и обработка информации по предмету), предоставляет возможности для профессионального творческого общения и оперативного обмена информацией, дает возможности для профессионального роста, открывает новые творческие возможности: обучающие программы, учебные игры и тесты по предмету.

Студенты второго курса более активны в применении компьютера к учебным целям, проявляют большую творческую активность и, как следствие, развивают творческие способности под руководством преподавателей. При этом вокруг студента образуется своеобразная индивидуальная образовательная траектория, которая помогает ему реализовать свой личностный потенциал, т.е. развивать коммуникативные, познавательные и творческие способности.

Приобщение студентов к научно-исследовательской деятельности начинается с первого самостоятельно написанного реферата, участия в конференциях и творческом отчете, олимпиаде, выполнения лабораторных и практических работ.

Как правило, те студенты, которые занимают призовые места в таком конкурсе, успешно учатся, принимают активное участие в научно-исследовательской деятельности.

Ежегодно в нашем филиале на конференциях проходит представление исследовательских работ, выполненных студентами под руководством преподавателей.

От исследовательской и творческой деятельности студенты получают импульс и желание расширять собственные горизонты. Это качество развивается подчас непросто, но, возникнув, способно увлечь желанием не сидеть, сложа руки, все время действовать.

Научно-исследовательские и экспериментальные типы творческих работ позволяют обучающимся наиболее полно раскрыть свои творческие способности, проявить себя как творца, генератора новых идей, так как при выполнении данных типов исследовательских работ ни сам преподаватель, ни начинающий исследователь не знают, каким будет окончательный результат выполняемого ими исследования.

Обучающиеся, занимающиеся исследовательскими работами, не запланированными учебным планом, трудятся над своими проектами не одни — вместе с ними исследовательской деятельностью занимается и преподаватель. В данном случае мы, преподаватели, являемся не консультантами, а партнерами, коллегами, разрабатывающими аналогичную исследовательскую тему. Следовательно, между студентами и преподавателями идет более интенсивное и тесное общение.

Студенты, занимаясь исследовательской деятельностью, делают вклад в общий банк знаний, приобщаются к высокому творчеству. Полученные в ходе исследования конкретные навыки позволяют обучающимся иметь возможность и способность работать с ранее неизвестными объектами. В связи с тем, что диапазон интересов студентов достаточно широк и исследуются разные объекты, то каждая исследовательская тема — это шаг по пути расширения кругозора обучающихся и преподавателей.

Исследовательская деятельность — это тот путь, который позволяет развиваться как творцу и обучающимся, и преподавателям. Но чтобы этот процесс был именно развитием, необходимо выбирать для исследования темы с некой изюминкой, рождающей уникальные идеи.

Т. Е. Ембулаева,

Пермский институт железнодорожного транспорта –
филиал Уральского государственного университета путей сообщения,
г. Пермь

ПОСТРОЕНИЕ СХЕМЫ НА ОСНОВЕ ТЕКСТА – ПРИЕМ ОБУЧЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫМ УЧЕБНЫМ ДЕЙСТВИЯМ

ФГОС среднего (полного) общего образования в качестве одной из ведущих целей обучения русскому языку в учреждениях СОО и СПО называет овладение обучаемыми важнейшими общепредметными умениями и универсальными способами деятельности и указывает наиболее востребованные из них в современном мире: извлечение информации из лингвистических словарей различных типов, других источников, включая СМИ и Интернет, информационную переработку текста.

Объективно сложной по многим причинам для обучаемых всегда была и остается сейчас информационная переработка текста. Это давняя для отечественной школы педагогическая и методическая проблема, которая позиционировалась как обучение самостоятельной работе с учебной книгой, формирование умений познавательной деятельности и др. В ФГОС справедливо подчеркивается, что овладение обучаемыми универсальными учебными действиями обеспечивает им способность саморазвития и самосовершенствования путем сознательного присвоения нового социального опыта, создает возможность самостоятельного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая умение организовать собственную познавательную деятельность.

В 1990-х гг. мы активно занимались исследованием этой проблемы на материале учебно-научных лингвистических текстов. К тому времени появились научные предпосылки, дававшие возможность традиционную тему работы с учебной книгой – осмыслить с позиции теории речевой деятельности и коммуникативной лингвистики, рассмотреть процесс получения научной информации через письменный текст как акт коммуникации, а приемы его смысловой переработки – в качестве средств активизации аналитико-синтетической работы сознания. Новый виток развития отечественного образова-

ния, актуальные проблемы подготовки учащихся общеобразовательных школ и студентов требуют осмысления темы в аспекте формирования универсальных учебных действий (УУД).

ФГОС требует от нас положить в основу выбора содержания образования, приемов, методов, форм обучения, а также построения всего образовательно-воспитательного процесса универсальные учебные действия. С нашей точки зрения, в первую очередь это должны быть приемы осмысления читаемого текста. Среди вербальных средств общения текст (в его бесконечных жанровых и стилистических формах) является самой востребованной коммуникативной единицей (в том числе в СМИ и Интернет) [1, с. 29–30]. Предлагаемая нами классификация приемов осмысления текста при чтении опубликована в [2, с. 12–21]. В настоящей работе нам хотелось бы обратить внимание преподавателей (прежде всего гуманитарных дисциплин) на прием построения схемы на основе изучаемого текста.

Прием эффективен. Это показали результаты обучения учащихся ряда школ г. Перми и студентов Пермского государственного педагогического университета. Он формирует блок познавательных УУД, заявленных в ФГОС. Дает качественные результаты понимания любого текста (исключая текст художественный). При периодическом использовании в учебном процессе вырабатывает (или доводит до автоматизма) важнейшие речемыслительные действия читающего. И, наконец, прием увлекает даже нерадивых учащихся и студентов. Эту форму учебной деятельности мы и рассмотрим в аспекте требований ФГОС об овладении универсальными учебными действиями.

Цель использования приема — построить схему, в которой адекватно передано содержание текста. Для преподавателя — добиться, чтобы обучаемый качественно усвоил содержание учебного материала, получил опыт применения важнейших познавательных умений.

Особенность схемы составляет пространственно-наглядное расположение содержательных элементов текста (слов, терминов, предложений), при котором каждый выступает в виде смысловой точки. Смысловые связи между точками фиксируются их позицией относительно друг друга и графическими средствами соединения (линиями, стрелками, скобками). Схема позволяет видеть информацию как структуру, сделать ее наглядной, обозримой. Поэтому этот вид переработки текста называли в разные времена структурированием, моделированием, построением смысловых опор.

Основой обучения приему является алгоритм, который представляет собой комплекс последовательных речемыслительных и графических действий и применяется лишь на начальных стадиях обучения.

I. Логико-смысловой и структурный анализ текста: 1) членение на законченные смысловые части; 2) определение основных мыслей или понятий каждой части; 3) определение главной мысли текста; 4) определение логико-смысловых отношений между ключевыми мыслями (понятиями).

II. Словесно-графическое оформление схемы: 1) озаглавливание схемы; 2) изображение ключевых мыслей или понятий в виде смысловых точек; 3) изображение связей между точками с помощью соединительных линий.

Первый этап работы по алгоритму — изучающее чтение текста. Характер речемыслительных действий в нем определяется закономерностями строения текста и внутренними механизмами процесса чтения; во-вторых, содержанием знаний выпускников средней школы о тексте и его анализе. Опора на знания обучающихся о тексте — важнейшее условие реализации приема. Наукой достаточно давно открыт механизм понимания текста при чтении и установлено, что он носит аналитико-синтетический характер: ткань текста расчленяется читающим на элементы — единицы языка (анализ), которые затем интегрируются (синтез), и в результате взаимопроникновения смыслов рядом стоящих языковых знаков в сознании человека образуется смысл текста [3, с. 40–49]. Аналитико-синтетическую деятельность с текстом «организуют» все приемы чтения, в том числе и построение схемы. В отличие от стихийного чтения, комплекс действий по алгоритму делает анализ-синтез читателя целенаправленным и осознаваемым.

Если первый этап представляет собой внутреннее умозрительное осмысление текста в форме мыслительных операций, то второй — это внешне выраженная (в устной или письменной речи) устойчивая совокупность практических действий, также направленная на понимание текста. Схема, передающая содержание прочитанного текста, — это выраженные в знаках языка и графических символах результаты скрытого от наблюдения процесса чтения.

На первом занятии по обучению приему анализ изучаемого текста и построение схемы проводятся коллективно, под руководством преподавателя. Учащиеся и студенты быстро схватывают суть работы. Однако большинство испытывает трудности на этапе поиска и формулирования ключевых мыслей отдельных смысловых частей и главной мысли текста. Ошибки и некоторые заминки бывают и при определении логико-смысловых связей между мыслями и понятиями (между смысловыми точками). Действия по построению схемы базируются не только на структурно-смысловом анализе текста, но

и логическом. Выяснить логико-смысловые связи между ключевыми мыслями или понятиями отдельных частей текста, установить иерархию мыслей (понятий) в ткани текста не всегда бывает просто. Но анализ преподавателя самостоятельно составленных схем (это следующий этап обучения) достаточно быстро заставляет понять характер выраженных в тексте логических (наиболее общих смысловых) связей и отношений: родо-видовых, причинно-следственных, сравнительных, отношений «понятие и его признаки», обобщения, логического равенства — и отражать их в схеме. Далее необходимо провести две-три самостоятельные тренировочные работы с последующей проверкой схем. Заметим, что при этом не нарушается ход изучения программы: построение схемы позволяет качественно усвоить учебный материал. На завершающем этапе важно дать обучаемым задание: составить схему по тексту другой предметной дисциплины. Успешное построение схем исторических, биологических, географических, культуроведческих и других текстов позволит сделать вывод, что умения изучающего чтения текста сформировались и приобрели общеучебный характер. Мы и наши коллеги историки, биологи, географы, филологи не раз наблюдали такие результаты.

Способность учащихся и студентов перенести усвоенные действия в другую область знания убеждает, что прием построения схем на основе текста формирует обобщенные способы действий, то есть УУД. И это понятно. Схема отражает логико-смысловую структуру текста, а текст — это универсальный источник информации. ФГОС дает развернутую классификацию УУД, включающую четыре блока: личностные; регулятивные; познавательные; коммуникативные.

Познавательные УУД, востребованные при построении схемы: поиск и выделение необходимой информации; определение основной и второстепенной информации; моделирование (преобразование текста в модель), знаково-символические действия; умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; осмысленное изучающее чтение; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста.

Построение схемы развивает логическое мышление, так как в процессе участвуют все универсальные логические действия: анализ объекта с целью выделения признаков (существенных/несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов; выбор оснований, критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-

следственных связей; восприятие и анализ логической цепи рассуждений, доказательств текста.

Выделение в тексте наиболее важных суждений, формулирование ключевых суждений и главной мысли, поиск точных наименований смысловых точек, их оптимального расположения в пространстве схемы нередко приводит учащихся к дискуссии, к обмену мнениями, к естественному стремлению доказать свою правоту. Поэтому процесс становится коммуникативным актом, в котором участникам требуется умение точно, полно или кратко выражать свои мысли, а также отрабатывать чисто языковые (лексические и грамматические) умения. Таким образом, прием дает хорошие условия для формирования коммуникативных УУД.

В ходе использования приема работают личностные и регулятивные универсальные действия, чаще — при работе без алгоритма. Это, прежде всего, установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом; удерживание в памяти плана и последовательности действий; сличение способа действия и его результата с заданным эталоном; внесение коррективов в способ действия при расхождении эталона и продукта действия; осознание того, что уже усвоено и что подлежит усвоению; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания текста; саморегуляция — способность к мобилизации сил и энергии, к преодолению препятствий.

Проявление таких качеств, как мобилизация умственной энергии, волевых усилий мы не раз наблюдали при построении схем. Удовлетворение приносит то, что большая часть учащихся и студентов способна на такие усилия, преодолевает интеллектуальные препятствия. Более того, трудности интеллектуального характера многим приносят удовольствие, увлекают, разжигают упорство.

Источники

1. Ембулаева Т. Е. К вопросу об истории изучения проблемы формирования приемов и способов познавательной деятельности // Образование, воспитание, инновации // Вестник ПГТИ. 2012. С. 24–31.
2. Ембулаева Т. Е. Обучать чтению на основе знаний о тексте // Русский язык в школе. №4. 1999. С.12–21.
3. Жинкин Н. И. Речь как проводник информации. М.,1982. С. 40–49.

Э. Г. Вороненко,

филиал Уральского государственного университета путей сообщения
в г. Нижнем Тагиле (Свердловская область)

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Скажите мне — и я забуду.

Покажи мне — и я запомню.

Дай мне действовать самому — и я пойму

Конфуций

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический процесс осознается как средство достижения уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию духовного богатства личности.

Студентам наряду с получением профессиональных знаний необходимо уделять существенное внимание формированию соответствующей деловой этики, овладению навыками работы с людьми, установлению эффективных коммуникаций, т.е. научиться принимать управленческие решения. Развитие у студентов перечисленных навыков достигается главным образом за счет использования в учебном процессе активных методов — обучение на основе анализа конкретных ситуаций, оценка проектов, проведение деловых игр, тренингов, дискуссий, метод «круглого стола», тестирование и др.

Активные методы обучения, применяемые в целях формирования навыков принятия производственных решений у студентов, по своему содержанию и формам весьма многообразны. Однако все они могут быть представлены двумя основными группами.

К первой группе относятся методы, активизирующие процесс освоения практического опыта: стажировка; выездные тематические занятия на производство, в НИИ, на выставках; научно-практические конференции; тематические дискуссии; защита рефератов.

Ко второй группе относятся методы, формирующие умение и навыки производственной деятельности (ситуационные методы): традиционный метод анализа конкретной ситуации; анализ конкретных

ситуаций (кейсов); решение производственных задач; инсценировка (исполнение ролей); анализ инцидентов; проведение деловых игр.

Связующим звеном этих групп являются метод анализа и обсуждение натуральных образцов, проектов, планов, отчетов и других материалов производства и НИИ и метод, основанный на тестах, групповых консультациях с использованием методов программированного контроля, компьютерные тренинги.

Особенности методов обучения действиям состоят в приближении учебного процесса к реальной профессиональной деятельности и перенесении центра тяжести профессиональной подготовки специалистов на творческое освоение накопленного опыта.

В активных методах обучения заложены большие резервы развития у студентов навыков системного анализа ситуации, умения выделять и формулировать проблемы и альтернативные решения. Сущность активных методов заключается в том, что знания, необходимые для принятия управленческих решений, формируются у студентов путем изучения и анализа различных источников информации, характеризующих практическую деятельность специалиста. Источники этой информации могут быть представлены в виде описания конкретной ситуации, передового опыта работы, научного сообщения, а также в форме образцов управления, методов организации производства изделий, проектов, отчетов и других материалов. При традиционном объяснительно-иллюстрированном методе происходит в основном запоминание готовых выводов, сообщаемых на занятии, а при активном обучении — приобретение знаний в процессе решения производственной проблемы методом самостоятельного творческого поиска, напряжения мысли на основе конкретной ситуации. При этом наряду с творческим осмыслением, отбором и логическим упорядочением информации, направляющим воздействием преподавателя на ход мыслей студентов большую роль играет дискуссионное обсуждение анализируемых проблем. Значит, активные методы обучения представляют собой сочетание форм индивидуального и коллективного изучения материала, построенного на исследовании фактических данных конкретной проблемы и ее теоретических обобщений. Сообщая новые сведения, активные методы обучения одновременно способствуют выработке у студентов навыков творческого, теоретического, аналитического мышления. В познании они ценны тем, что усвоение материала переживается студентами как своеобразное, самостоятельно сделанное открытие. У них возникает чувство сопричастности делу, на овладение которым нацелен процесс обучения, появляется мотивация обоснованного поведения, стремле-

ние освоить приемы рациональной работы при принятии решений и анализе коллективных оценок и выводов.

Главным отличительным признаком методов является обучение студентов путем непосредственного привлечения их знаний и опыта к решению конкретных профессиональных задач. Благодаря участию каждого из студентов, а также совместным усилиям преподавателей и студентов, образующих соответствующую группу, активные методы создают такую общую атмосферу, которая способствует эффективности дальнейшего обучения и сама по себе является ценной с точки зрения подготовки к выполнению в будущем обязанностей по руководству предприятием.

В процессе обучения активными методами знания умения и навыки формируются в результате самостоятельного решения практических задач на основе развития познавательных способностей и творческого мышления студентов. При использовании традиционных методов обучения — лекций, практик, семинаров, докладов — происходит передача определенной суммы знаний в готовом виде, при этом ведущее место отводится памяти; творческое мышление при запоминании основных положений изучаемого предмета проявляется незначительно или даже отсутствует.

Методы обучения, основанные на обсуждении события, критической оценке результата, активизируют участие студентов в принятии решений, в анализе профессиональной обстановки, а также обеспечивают не только более высокий уровень усвоения знаний и навыков, но и более эффективное их применение на практике. Преимуществом активных методов является то, что, опираясь на творческое мышление, они в значительной мере приближают учебные занятия к условиям производственной деятельности, способствуют более эффективному восприятию действительности студентами и изменению их отношения к учебе.

В процессе подготовки и проведения занятий с использованием активных методов максимально реализуются основные принципы обучения: научность, системность, связь теории с практикой, сознательность обучения, единство конкретного и абстрактного, доступность, прочность знаний, соединение индивидуального и коллективного. Это обусловлено и тем, что при выборе активных форм занятий требуется более строго увязывать теорию с практикой и уровнем подготовки студентов. Объединение интересов студентов и достижение высокой степени усвоения учебного материала обеспечиваются единством целей и задач, стоящих перед процессом коллективного анализа конкретных фактов и теоретических обобщений.

Проблема, которая встает при внедрении активных методов обучения, заключается в том, что не у всех студентов хватает имеющихся навыков, умений; они вынуждены сами активно формировать новые знания с помощью преподавателя, других студентов основываясь на чужом жизненном и профессиональном опыте, логике и здравом смысле.

Активные методы обучения нужно внедрять в более раннем возрасте с учетом индивидуальных способностей и возможностей обучающегося, чтобы исключить проблемы при самостоятельном изучении основной, дополнительной литературы, а также обработке информации при просмотре видеофильмов, электронных текстов, при проведении практических работ, публичных выступлений. Для этого нужно организовывать экскурсии на предприятия, посещать специализированные выставки, больше уделять внимания практике на производстве, чтобы повысить у студентов профессиональный интерес, эмоциональную вовлеченность при внедрении методов активного обучения.

Специальные организаторские умения и навыки нужны преподавателю при внедрении активных методов обучения, так как основная задача его — не только передать информацию, но и научить студентов самостоятельно мыслить при решении разного рода ситуаций, т.е. быть руководителем и помощником в процессе овладения учебным материалом.