

Секция 17

**«Разработка и
использование
компетентно-
ориентированных
оценочных средств»**

Содержание

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ Бебина О.И.....	2924
ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Гущина Г.И.	2928
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ГУМАНИСТИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ Захарова-Соловьева А. В.....	2934
РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ Каравайцева Ю. М.	2940
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАК ОСНОВНОЙ ОРИЕНТИР В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА Краюшкина С.В.....	2944
КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК КОМПОНЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗА Литвинова С.А.....	2951
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПРАВИЛ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ ПРИ ПОДБОРЕ ПЕРСОНАЛА ИТ-ОТДЕЛА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАНДИДАТОВ Насейкина Л.Ф., Соколова И.М.....	2954
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ Оденбах И. А.	2960
КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА Припадчева Л.В.....	2965
ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 190600 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ» Пузаков А.В.	2968
РАЗРАБОТКА КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ» Пузаков А.В.	2975
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-МЕТОДА В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Шевцова Т.И.	2981
РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ БАКАЛАВРАМ Шевченко О.Н.	2984

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ

Бебина О.И.

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

В настоящее время высшее профессиональное образование в России переживает глобальные изменения. Отрыв получаемых в процессе обучения знаний от умений их употреблять, острая нехватка квалифицированных и компетентных кадров, устаревание информации происходит быстрее, чем завершается естественный цикл обучения специалиста в высшей школе - все это круг проблем традиционного высшего образования. Решение этих проблем видится в переходе системы высшего образования на Федеральные государственные образовательные стандарты ВПО нового поколения (ФГОС ВПО), основу которых составляет компетентностный подход.

Компетентностный подход в корне изменяет существующий образовательный процесс. Главным образом новый подход должен ориентировать образовательный процесс на создание таких педагогических условий, которые способствовали бы развитию личностного потенциала и подготовке выпускника к продуктивному самостоятельному действию в профессиональной сфере и повседневной жизни.[1]

В современной образовательной практике компетентность выступает в качестве центрального понятия. Компетентностный подход рассматривается как метод моделирования результатов обучения и их представления как норм обеспечения качества высшего образования. Термины «компетенция» и «компетентность» являются базовыми понятиями компетентностного подхода. А основными единицами оценки качества результата обучения выступают компетенции. Компетентность - это, прежде всего, общая способность и готовность личности к деятельности, основанные на знаниях и опыте, которые приобретены благодаря обучению, ориентированы на самостоятельное участие личности в учебно-познавательном процессе и направлены на ее успешную интеграцию в социум. Компетенции – это динамический набор знаний, умений, навыков, моделей поведения и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда.

Формирование компетенций осуществляется в процессе решения практических и исследовательских задач, направленных на интеграцию полученного ранее опыта и приобретения нового в процессе совместной деятельности с преподавателем или под его руководством.

Для того чтобы определить, какие компетенции развивать у будущего специалиста, и понять, какие из них важны для соответствующей должности, необходимо: во-первых, понимание стратегии компании; во-вторых, знание специфики данной должности; в-третьих, так называемый справочник компетенций, из которого можно выбрать те компетенции, которые имеют прямое отношение к рассматриваемой профессиональной деятельности.

Принятие компетентностного подхода к оценке результатов образования должно привести к формированию новой системы оценочных средств с

переходом от оценки знаний к оценке компетенций. При таком подходе изменяется и функция оценивания компетентностно-ориентированной ООП ВПО, которая будет заключаться в переходе от оценивания для контроля к оцениванию для развития. (Т.е. функция оценивания сводится не к выявлению недостатков в знаниях обучающегося как самоцели, а к более точному определению направлений улучшения результата).

В течение всего периода обучения необходимо предусматривать отдельные формы учебной работы и соответствующие процедуры оценки, направленные именно на формирование комплексов знаний, умений, навыков и моделей профессиональной деятельности, т.е. компетенций. В сочетании с традиционными фундаментальными курсами, создающими необходимую теоретическую основу данного уровня образования, эти формы и процедуры способствуют выработке стереотипов профессионального поведения в различных ситуациях, с которыми выпускник в дальнейшем столкнется на практике.[3]

Исходя из этого, оптимальным путем формирования систем оценки качества подготовки обучающихся при реализации компетентностного подхода является сочетание традиционных методов и средств проверки знаний, умений и навыков и инновационных подходов, ориентированных на комплексную оценку формирующихся компетенций. При этом традиционные средства контроля следует постепенно совершенствовать в русле компетентностного подхода, а инновационные средства, в том числе пришедшие из зарубежной практики или иных образовательных систем (общее и среднее профессиональное образование) адаптировать для широкого применения в российской вузовской практике.

Принятие компетентностного подхода к оценке результатов образования должно привести к формированию новой системы оценочных средств с переходом от оценки знаний к оценке компетенций. Для этого оценивание должно быть организовано как целенаправленный упорядоченный процесс определения необходимого набора и достигнутого уровня компетенций. Результаты оценки должны быть выражены количественно, независимо от содержания компетенции и от того, насколько просто или сложно компетенции поддаются оцениванию.[2]

Фонды оценочных средств должны полно и адекватно отображать требования ФГОС ВПО, соответствуют целям и задачам ООП и ее учебному плану; учитывать все виды связей между знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности; обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций выпускников и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности; предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности включать типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля.

Оценочные средства должны учитывать требования профессиональных стандартов (быть максимально приближенными к условиям профессиональной деятельности); иметь высокую надежность (объективность), состоять из

различных количественных и качественных измерителей; разрабатываться на основе интеграции качественных и количественных оценок.

Состав оценочных средств для контроля успешности профессиональной подготовки бакалавров включает в себя: кейсы; компьютерные симуляции; деловые и ролевые игры; портфолио; стандартизированные анкеты; психологические тесты; интервью; собеседования; компетентностно-ориентированные тесты и тесты практических умений (полидисциплинарные и междисциплинарные).[4]

Фонд оценочных средств традиционно содержит в себе следующие группы оценочных средств: дисциплинарные; поэтапные; оценочные средства для итоговой государственной аттестации; средства для самооценки. Предлагаем краткую характеристику средств данных групп.

Дисциплинарные оценочные средства служат для проверки уровня сформированности компетенции в рамках дисциплины. Фонд дисциплинарных оценочных средств составляют: тесты, компетентностно-ориентированные задачи, методы конкретных ситуаций, кейсы, творческие работы, проекты, диагностические методики, исследовательские задания, эссе, рефераты, курсовые работы.

Поэтапные оценочные средства служат для оценки уровня сформированности компетенций по окончании каждого этапа обучения. Среди них можно выделить универсальные, применение которых возможно на каждом этапе и позволяет проводить мониторинг уровня сформированности компетенции в течение всего процесса обучения.

К поэтапным оценочным средствам можно отнести анкеты, диагностические блоки, кейсы, комплексные тесты, портфолио, курсовые проекты.

Оценочные средства для итоговой государственной аттестации: комплексный тест по дисциплине, комплексные квалификационные задания (проверяется способность решать модельные профессиональные задачи, проявляя при этом общекультурные и профессиональные компетенции, сформированные в процессе обучения); портфолио; выпускная квалификационная работа.

Средства для самооценки позволяют студенту в процессе обучения самостоятельно оценивать уровень сформированности тех или иных компетенций и корректировать образовательную траекторию. Для самооценки могут быть использованы анкеты, опросники, диагностические блоки, тесты с применением компьютерной оболочки.

Вуз обязан обеспечить гарантию качества подготовки, в том числе путем разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников. Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций выпускников к условиям их будущей профессиональной деятельности

Фонды оценочных средств должны полно и адекватно отображать требования ФГОС ВПО; учитывать все виды связей между знаниями,

умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности; обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций выпускников и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности; предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности; включать типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля.

Список литературы

- 1. Азарова, Р.Н. Проектирование компетентностно-ориентированных и конкурентоспособных основных образовательных программ ВПО, реализующих ФГОС ВПО: метод. Рекомендации / Р.Н. Азарова, Н.В. Борисова, Б.В. Кузов / Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. - М.; Уфа, 2008. - 81 с. - ISBN 978-5-8088-0708-2 1.*
- 2. Гарафутдинова, Г.Р. Модель оценивания профессиональных компетенций / Г. Р. Гарафутдинова, А. Е. Упишинская // Инновации в образовании. - 2011. - N 4. - С. 15-25.*
- 3. Ефремова Н.Ф. Проблемы формирования фондов оценочных средств вузов. – Высшее образование сегодня, № 3, 2011. - С. 17-21.*
- 4. Хуторской, А.В. Системно-деятельностный подход в обучении : научно-методическое пособие / А.В. Хуторской. - М.: Издат-во «Эйдос», 2012. — 63 с. - ISBN 978-5-904329-17-4*

ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Гущина Г.И.

Кумертауский филиал

Оренбургского государственного университета, г. Кумертау

Компетентностный подход является методологической основой образовательной парадигмы, рассматривающей процесс обучения как комплексную деятельность, направленную на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, которые определяют профессиональный потенциал обучающихся, их способности к эффективной и стабильной жизнедеятельности в условиях современного социально-политического, экономического и коммуникационного пространства.

Компетентностный подход предполагает проведение мероприятий по разработке модели выпускника, определяющей виды, структуру и специфику компетенций, вошедших в основу федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения (ФГОС-3 ВПО). Таким образом, набор компетенций, осваиваемый обучающимся, представляет собой результаты образования, эффективности которых способствуют в значительной степени соответствующие педагогические условия, сложившаяся образовательная среда вуза.

Ориентация на результаты образования в качестве основополагающей функции в системе профессионального образования связана с переходом к студентоцентрированной модели подготовки специалиста, когда акцент с содержания (что преподают) переносится на продукт учебной деятельности (умения, способности, опыт). При этом и студент, и преподаватель становятся равными субъектами образовательного процесса, направленного на достижение единой образовательной цели и заданного результата обучения. [5, с.4].

Понятие «компетенция» получило широкое освещение в педагогической литературе последних лет. Так, например, О.В. Темняткина рассматривает компетенцию как интегральную характеристику процесса и результата образования, определяющую «способность обучающегося решать проблемы, в т. ч. профессиональные, возникающие в реальных ситуациях деятельности с использованием знаний, жизненного и профессионального опыта, ценностей и склонностей» [5, с.6]. Среди признаков, сигнализирующих о сформированности компетенции, выделяются следующие особенности: динамичность, интерактивность, ситуативность (связанность с контекстом), разноплановость и системность. Следовательно, овладение компетенциями возможно в таких условиях, когда обучающиеся выступают в качестве субъектов, участвующих в многоплановых отношениях, развивающихся по разносторонним каналам взаимодействия при соответствующем уровне активности обучающихся. Контекстуальный характер компетенции проявляется в способности реализовать опыт деятельности в конкретной ситуации профессионального или

бытового взаимодействия. Кроме того, формирование компетенций связано с процессом развития, совершенствования умений, навыков и способностей, достижения определенного уровня мастерства и опыта деятельности.

Исходя из перечисленных выше характеристик компетенций, можно говорить о соответствующем уровне их сформированности и процедурах оценки, соответствующих функциям и принципам мониторинга сформированности уровня компетенций. Выделяются следующие функции мониторинга сформированности компетенций:

- диагностическая, предполагающая сканирование уровня сформированности компетенций;
- прогностическая, заключающаяся в определении основных тенденций уровня сформированности компетенций и составлении прогноза на перспективу;
- функция координации и коррекции, предполагающая выявление и решение проблем;
- мотивационная функция ориентирована на побуждение участников образовательного процесса к самосовершенствованию.

К принципам мониторинга сформированности компетенций относятся:

- принцип ориентации на требования работодателей, отраженные в терминах компетенций, и государства, сформулированные в ФГОС, а также требования студентов как непосредственных потребителей образовательных услуг;
- принцип научности, отражающий систему научных форм, методов и средств получения информации;
- принцип непрерывности, целостности и преемственности заложенный в основу разработки технологии мониторинга;
- принцип коммуникативности, предполагающий, что информация мониторинга является условием для общения между субъектами образовательного процесса.

Оценку уровня сформированности компетенций предлагается осуществлять по следующему ряду критериев или компонентов компетенции:

- когнитивный компонент (знаниевый уровень);
- интегративно-деятельностный компонент (уровень умений и навыков);
- личностный компонент;
- мотивационный компонент.

На основе *когнитивного* критерия определяется уровень знаний теоретических и методологических основ изучаемой дисциплины, творческих способностей обучаемых. На когнитивном уровне определяется также степень сформированности научно-теоретической и практической готовности к профессиональной деятельности.

Интегративно-деятельностный компонент связан с овладением умениями и навыками, приобретаемым обучающимися в процессе освоения учебных дисциплин, способностью применять полученные теоретические знания в профессиональной деятельности.

Личностный компонент компетенции способствует определению уровня сформированности индивидуальных качеств обучаемых, ценностно-мотивационной сферы, коммуникативных умений.

Мотивационный компонент ориентирует обучающихся на достижение успеха в профессиональной деятельности [3; 4].

Объективность оценки уровня сформированности компетенции связана с подбором и систематизацией методов оценивания и измерения полученных результатов образования. Мониторинг сформированности компетенций может быть проведен посредством следующих методов исследования:

- наблюдение (отслеживание изменений компетенций под влиянием образовательного процесса);

- экспликация (метод диагностики изменений в формировании компетенций, позволяющий направлять и координировать образовательный процесс;

- опросные методы (получение информации на основе анализа письменных и устных ответов на стандартные и специально подобранные вопросы, практические задания);

- портфолио (технология оценивания, направленная на выявление уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, и их совершенствования путем внесения коррекции в образовательный процесс);

- метод кейсов (процедура оценивания, при которой используются проблемные ситуации и задачи, касающиеся будущей профессиональной деятельности студентов и затрагивающие различные предметные сферы);

- метод проектов;

- деловые игры и тренинги;

- рубежные аттестационные тесты;

- метод экспертных оценок, подразумевающий привлечение к оценке уровня сформированности компетенций специалистов-экспертов: специалистов-практиков, работодателей, представителей научно-педагогической общественности (для оценки результатов учебной, профессиональной, исследовательской и творческой деятельности студентов);

- компетентностные тесты для итоговой государственной аттестации выпускников;

- балльно-рейтинговая технология.

Рассмотрим подробнее некоторые из перечисленных выше технологий оценки уровня сформированности компетенций.

С помощью метода кейсов, использующегося в качестве диагностического средства, оцениваются умения эффективно применять усвоенные знания и навыки, практический опыт, коммуникативные способности в решении практических задач. В рамках данного метода можно непосредственно диагностировать уровень самостоятельности, инициативности обучаемых, умения работать в команде, находить рациональные решения и другие аналитические способности. Кейс-метод позволяет получить

комплексную оценку уровня сформированности профессиональных компетенций [1, с.227].

Применение различных игровых технологий (ролевые игры, деловые игры, тренинги, интеллектуальные игры) в профессиональном образовании является одним из наиболее перспективных направлений в современных условиях. Высокий инновационный потенциал игровых технологий определяется глубоким погружением участника в игровую ситуацию, широким использованием интерактивного взаимодействия, формированием умений работы в команде. В рамках соответствующей игровой технологии, применяемой педагогом в учебном процессе, можно оценить навыки социального взаимодействия и управления людьми, умение руководить и подчиняться, брать на себя ответственность, находить способы взаимодействия с партнерами, принимать индивидуальные и совместные действия по решению учебных проблем.

В основе проектной технологии лежит развитие познавательных, творческих, аналитических способностей обучаемых, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Проектная технология всегда ориентирована на самостоятельную деятельность (индивидуальную, парную, групповую), которую обучаемые выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот подход органично сочетается с групповой работой и технологией коллективного взаимодействия. Проектная технология способствует развитию навыков совместной деятельности, вырабатывает чувство индивидуальной и коллективной ответственности, обучает сотрудничеству. Важным компонентом проектной технологии является этап защиты проекта, в процессе которого педагог оценивает уровень сформированности заявленных компетенций. Кроме того, на этом этапе диагностируются презентационные умения и навыки, коммуникативная и интерактивная компетентность обучаемых. Результаты выполненных проектов должны быть, «осязаемыми», предметными. Так, если обучаемые работают над теоретической проблемой, они должны представить конкретное ее решение. Практическое задание должно быть ориентировано на практический результат, готовый к применению.

Портфолио представляет собой технологию работы с результатами учебно-познавательной деятельности студентов, использующуюся для демонстрации, анализа и оценки и самооценки результатов образовательной деятельности. Диагностика результатов проводится на основе коллекции отдельных видов работ, собранных за определенный период (семестр, учебный год), которая оценивается с точки зрения сформированности компетенций, приобретаемых в рамках данной технологии (навыки профессиональной рефлексии, творческие способности, навыки самообразования) [2, с. 14].

Введение балльно-рейтинговой системы оценки компетенций вызвано необходимостью стимулирования систематической работы студентов, раскрытия их творческих способностей, повышения объективности и достоверности оценки уровня подготовки бакалавров.

Содержание данной системы оценки результатов обучения выражается в следующих моментах:

– итоговая оценка по дисциплине, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку отражает не только итоги сдачи экзамена или зачета, но и результаты учебной работы в течение всего семестра;

– в целях объективного оценивания результатов работы студента в учебный процесс вводится система разнообразных по форме и содержанию контрольных мероприятий (контрольных точек), каждое из которых оценивается определенным числом баллов (коллоквиум, тестирование, контрольная работа, проект и другие);

– итоговый рейтинг по дисциплине представляет собой сумму баллов, полученных студентом за прохождение контрольных точек, включая финальные (зачет/экзамен);

– итоговый контроль (зачет/экзамен) является частью общей оценки, а баллы по нему – частью итогового рейтинга, который накапливается при изучении дисциплины.

Отметим, что балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости обучающихся сегодня выступает в качестве основной технологии оценки уровня сформированности компетенций ведущих вузов страны. Главным преимуществом данной системы является возможность объединения различных технологий оценки учебной деятельности в единый комплекс диагностических мероприятий, направленных на получение объективных данных о качестве результатов образования, выражающихся в соответствующем уровне сформированности компетенций по направлениям подготовки бакалавров.

Подводя итоги, отметим, что технологии оценивания уровня сформированности компетенций выбираются педагогами уже на этапе составления планов работы, программ учебных дисциплин, комплектовании фондов оценочных средств. Каждый преподаватель при этом сталкивается с необходимостью определения критериев оценки результатов обучения в соответствии с выбранной педагогической технологией.

Список литературы

- 1. Бордовская, С.Ю. Оценка уровня сформированности ключевых компетенций будущих рабочих с помощью кейс-метода / С.Ю. Бордовская // Вестник ТГПУ (TPSU Bulletin). – 2011. – №13 (115). – С. 226-230. – ISSN 1609–624X.*
- 2. Гуцин, Ю.В. Интерактивные методы обучения в высшей школе / Ю.В. Гуцин // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна» (Dubna Psychological Journal). – 2012. – №2. – С.1-18. – ISSN 2076-7099.*
- 3. Елисеев, И.Н. Методология оценки уровня сформированности компетенций студентов / И.Н. Елисеев // Информатика и образование. – 2012. – №4. – С.80-85. – ISSN 0234-0453.*
- 4. Пахаренко, Н.В. Модель определения уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций / Н.В. Пахаренко, И.Н.*

Зольникова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №6. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/106-7502>. – ISSN 1817-6321.

5. Темняткина, О.В. *Оценка результатов образования обучающихся ОУ НПО и СПО на основе компетентностного подхода: учебное пособие / О. В. Темняткина; М-во общ. и проф. образования Свердл. обл., ГОУ ДПО «Ин-т развития регион. образования Свердл. обл.», Каф. педагогики проф. образования. – Екатеринбург: ИРРО, 2009. – 88 с.*

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ГУМАНИСТИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Захарова-Соловьева А. В.

«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Закон РФ «Об образовании», Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Письмо Минобрнауки РФ «О Методике создания оценочных средств для итоговой государственной аттестации выпускников вузов» от 16 мая 2002 г. № 14-55-353 ин/15 ориентируют высшее образование на свободное развитие человека, формирование творческого потенциала, самостоятельности мышления, конкурентоспособности и мобильности будущих специалистов.

Как отмечают многие ученые, цивилизация в последнее время в условиях постоянного роста информации испытывает глобальный эколого-экономический кризис, что, несомненно, приводит к кризису мировоззрения [1].

Для того чтобы преодолеть данное состояние необходимо повысить уровень экологической культуры. Экологическая культура это уже образ жизни, отвечающий современным запросам общества, находящийся в согласии с развитием природой.

Под экологической культурой понимаются достижения общества, человека во всех сферах жизнедеятельности, которые направлены на сохранение и повышение качества окружающей среды, совокупность ценностных экологических ориентаций.

Решение данной проблемы связано с необходимостью формирования средств направленных на становление эколого-гуманистического мировоззрения.

Современное образование должно быть направлено на формирование культуры как единства гуманитарного и естественнонаучного компонентов. При этом приоритетной задачей является формирование новых ценностных ориентиров сообразных экологическим идеям, что приводит к выработке нового стратегического направления образования на устойчивое развитие.

Для реализации концепции образования направленного на устойчивое развитие важным инструментом является компетентностный подход.

Компетентностный подход ориентирует процесс обучения студентов на достижение определенных результатов, что позволяет сформулировать четкие требования к диагностике достигнутого уровня профессиональной подготовки, выстроить междисциплинарную преемственность в процессе формирования компетенций и соответственно повышению уровня компетентности студента.

Задача компетентностного подхода создать такие условия, которые способствовали бы развитию у студента способностей самостоятельно принимать и выбирать наиболее эффективные решения проблемы в ситуациях неопределенности. Модель современного образования должна быть личностно-

ориентированной, направленной на формирование профессиональной и социальной мобильности специалиста, а также наиболее быструю адаптацию выпускника к профессиональной деятельности.

Компетентностный подход предполагает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций как конечного результата образования.

Процесс формирования эколого-гуманистического мировоззрения сложный и длительный процесс, который ориентирован на формирование у студента критического мышления, стремления к самообразованию в области экологических знаний, социальной активности в своих действиях исходя из принципов экологической этики.

Образование, направленное на формирование компетентностного специалиста обуславливает необходимость обновления фондов оценочных средств.

Оценочные средства это специально разработанные методические и контрольно-измерительные материалы, которые направлены на объективное и корректное определение соответствия требований нормативных документов, образовательных и профессиональных стандартов и результатов учебно-профессиональной деятельности студентов, освоенных ими компетенций [2].

Компетентностно ориентированные оценочные средства должны быть направлены больше не на выявление недостатков в знаниях студента, а на более точное определение направлений улучшения результата. Для этого оценивание должно быть организовано как целенаправленный упорядоченный процесс определения необходимого набора и достигнутого уровня компетенций. Результаты оценки должны быть выражены количественно, независимо от содержания компетенции и от того, насколько просто или сложно компетенции поддаются оцениванию [3].

Компетентностно ориентированное задание – задание, которое требует использования знаний в условиях неопределенности, за пределами учебной ситуации, организует деятельность учащегося, а не требует воспроизведения им информации или отдельных действий (В. А. Болотов).

Основой для формирования фонда компетентностно ориентированных оценочных средств являются паспорта компетенций высших учебных заведений, которые реализуют данное направление подготовки, но при этом существует определенная сложность конкретизации компетенций.

При разработке оценочных средств важно четко определить, что является объектом оценки и каковы критерии сформированности компетенции.

Оценочные средства по дисциплине должны формироваться в соответствии с ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки, ООП, учебным планом направления подготовки, рабочей программой дисциплины и образовательными технологиями.

Разработка компетентностно ориентированных оценочных средств сопряжена с определенными трудностями: необходимостью строгого структурирования содержания учебного материала на основе

компетентного и деятельностного подходов, стандартизацией контрольно-оценочных процедур и выделением измеряемого свойства.

Формирование матрицы компетенций по дисциплине позволяет данный процесс значительно облегчить. Для составления матрицы необходимо в первую очередь выделить группы компетенций, что позволит систематизировать компетенции по значимости и более четко определить их сущность. Вторым этапом при формировании матрицы является процесс определения дидактических единиц дисциплины направленных на формирование выделенных компетенций. Следующим шагом будет определение диагностического инструментария для определения достижений студентов и сформированности компетенций[4].

К компетентно ориентированным оценочным средствам предъявляют определенные требования, среди основных отмечают:

- надежность;
- валидность;
- наличие качественных и количественных методов анализа результатов;
- наличие заданий, способствующих выявлению сформированности компетенций;
- применение комплекса адекватных образовательных и информационных технологий.

Оценочные средства находятся во взаимосвязи с образовательными технологиями используемыми преподавателем в учебном процессе. Сущность образовательной технологии состоит в том, чтобы, опираясь на постоянную обратную связь, гарантировать достижение четко поставленных целей [5].

Образовательные технологии есть способ формирования компетенций, а оценочные средства соответственно являются инструментом доказательства сформированности компетенций.

Образовательные технологии должны быть акцентированы на организацию различных видов деятельности студентов совместно с преподавателем, где преподаватель перестает быть лишь транслятором учебной информации, а становится менеджером образовательного процесса. Информация же используется как средство организации деятельности, а не цель обучения [3].

Компетентный подход предполагает, что не менее 30 % занятий для бакалавриата проводятся с использованием инновационных и интерактивных методов обучения. Интерактивные формы обучения предполагают более высокую эффективность учебного процесса, более устойчивую мотивацию студентов и как следствие повышение самосознания студентов.

Интерактивность предполагает процесс предоставления информации в ответ на запросы пользователя. Следовательно, интерактивность позволяет управлять процессом предоставления информации.

Интерактивный режим обучения – диалоговый режим работы субъектов образовательного процесса, предполагающий активное взаимодействие с программным продуктом, ориентированным на самообучение [6].

Таким образом, современные образовательные технологии должны быть ориентированы на самостоятельную исследовательскую деятельность студента, развитие творческого потенциала и креативности мышления.

Следовательно и оценочные средства также должны носить инновационный характер, т.е. быть ориентированными на профессиональную деятельность и отражать учебные достижения студента.

Сегодня в качестве инновационных оценочных средств используют тестирование, модульную и рейтинговую системы оценки качества знаний, учебные портфолио, проекты.

Тестовые технологии, очевидно, являются объективными и эффективными для проверки качества подготовки студентов на разных стадиях обучения.

В курсе «Концепции современного естествознания» тестовые технологии используются для текущего, промежуточного и итогового контроля учебных достижений студентов, а также проверки остаточных знаний. Тестирование, проводимое для входного контроля знаний студентов, дает возможность оценить уровень естественнонаучной подготовки студентов и сформировать тактику проведения учебного процесса. Тест с заданиями возрастающей трудности дает возможность определить не только уровень подготовки и структуру знаний учащихся, но также и флуктуации в структуре знаний.

Система тестового контроля активизирует работу студентов в течение всего семестра, обеспечивает более прочное усвоение материала.

Систематический тестовый контроль обеспечивает эффективное усвоение учебного материала, формирует у студента самоконтроль и самооценку, что является элементами мировоззрения.

Также поэтапная диагностика знаний в течение всего курса позволяет преподавателю своевременно корректировать методику преподавания, в зависимости от пробелов в знаниях студентов.

Компетентностно ориентированная технология образования предполагает наличие проблемного подход в обучении и воспитании, который основан на создание проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность студентов по их разрешению. В данном случае тестовые задания становятся малоэффективными.

Соответственно наиболее продуктивным будет использование индивидуальных и групповых проектов, которые предполагают активную самостоятельную работу студентов, что актуально в связи с сокращением аудиторных часов.

В рамках курса «Концепции современного естествознания» студенты пишут эссе по проблемным вопросам экологии. Студенты получают задание, для выполнения которого необходимо найти и провести анализ нескольких источников информации, изложить логически верно результаты своего исследования и высказать собственное мнение по данному вопросу.

Данная работа охватывает несколько видов познавательной деятельности, активизирует познавательную деятельность, способствует раскрытию

творческого потенциала студента, приобщает студента к научно-исследовательской деятельности.

Процесс переработки и осмысления большого объема экологической информации способствует формированию гуманного отношения к природе, как универсальной ценности для человека, и становлению экологического сознания, что является неотъемлемым элементом эколого-гуманистического мировоззрения.

Оценка компетенций требует обязательного наличия обратной связи, т.е. возможности предоставления студенту достаточно полного отзыва о выполненной им работе с конкретными рекомендациями, что является дополнительным мотивационным фактором для самообразования и саморазвития студента.

Конечная цель контрольно-оценочной деятельности заключается в формировании внутренней самооценки студента на основе внешней оценки и перспективного вектора профессионального саморазвития.

Список литературы

1. **Алексенко В.Л.** Новейшие теории биотической устойчивости как отражение кризиса мировоззрения – В.Л. Алексеенко // *Обществ. науки и совр. М.* – 1999. – №3. – С. 161 – 164.
2. **Пастухова, И.П.** Методическое обеспечение проектирования контрольно-оценочных средств по дисциплине / И.П. Пастухова // *Среднее профессиональное образование.* – 2012. – № 10. – С. 3 – 6.
3. **Сафонова, Е.И.** Рекомендации по проектированию и использованию оценочных средств при реализации основной образовательной программы высшего профессионального образования нового поколения / Е.И. Сафонова, Е.Н. Евсеева, Е.М. Емышева, А.В. Корчинский, И.А. Коссов. – М.: Изд-во РГГУ, 2013. – 75 с.
4. **Тонкович, И.Н.** Формирование модели учебной дисциплины в рамках компетентностного подхода / И.Н. Тонкович // *Инновационные образовательные технологии.* – 2012. – №2(30). – С. 40 – 44.
5. **Минько, Э.В.** Менеджмент качества образовательных процессов: Учебное пособие / Э.В. Минько, Л.В. Карташева и др. / под ред. Э.В. Минько, М.А. Николаевой. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 400 с. – ISBN 978-5-91768-369-0
6. **Кирьякова, А.В.** Личность в мире ценностей: сборник научных трудов «Педагогика: перспектива развития высшего и среднего образования» / А.В. Кирьякова. – Челябинск : Изд-во ЧГПУ, 2005. – С. 6 – 24.
7. **Бобиенко, О.М.** Контрольно-измерительные материалы для оценки компетентностных образовательных результатов / О.М. Бобиенко // *Вестник ТИСБИ.* – 2012. – №2 (50). – С. 173–183.
8. **Курылев, А.С.** Проектирование как основа формирования и оценки компетенций студентов / А.С. Курылев, М.Д. Ильясова, В.Л. Битюк // *Вестник*

АГТУ. – 2010. – № 2. – С. 112–117.

9. **Минин, М.Г.** *Фонд оценочных средств в структуре образовательных программ / М.Г. Минин, Н.С.Михайлова, Е.А. Муратова // Высшее образование в России. – 2011. – № 5. – С. 112 – 118.*

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Каравайцева Ю. М.

**Индустриально-педагогический колледж
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

В настоящее время ФГОС СПО предъявляет новые требования к студентам в области оценочных средств. Отечественная система образования переходит на компетентностно - ориентированное обучение в рамках ФГОС СПО, где акцент переносится с содержания образования на результаты обучения, которое предполагает формирование компетенций профессионала. Важным контролем качества обучения, являются оценочные средства.

Под оценочными средствами понимают контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения студентом учебного материала и уровень сформированности умений и навыков, и как следствие компетенций.

В фонд оценочных средств, входит комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций на разных стадиях обучения студентов, а также для аттестационных испытаний студентов на соответствие уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС СПО по завершению освоения основной образовательной программы по определенному направлению или специальности [1].

Для оценки качества подготовки обучающихся необходимо создание многокомпонентных систем, соответствующих новой модели образовательных программ СПО. Эти системы должны решать следующие задачи:

- контроль и управление за приобретением студентами необходимых знаний, умений, навыков, которые определены ФГОС СПО;
- контроль и управление за достижением целей данной образовательной программой, определенных в виде набора универсальных и профессиональных компетенций студентов;
- контроль и управление качеством образования, который обеспечил бы беспрепятственное признание квалификаций выпускников работодателями.

При формировании компетентностной модели подготовки специалиста, необходимо использовать инновационные оценочные средства, позволяющие вести непрерывное отслеживание качества учебных достижений, формирование личных качеств и творческих характеристик обучающегося. Средства оценивания должны выявлять как содержательный, так и деятельностный элементы подготовленности выпускника, что предполагает применение компетенций в конкретной ситуации [2].

В соответствии с законом «Об образовании» каждый выпускник программ профессионального образования должен подтвердить свой образовательный уровень, и/или квалификацию. Разделение этих двух оценок по формату, привело к разделению фонда оценочных средств на:

- контрольно – измерительные материалы (КИМ);
- компетентностно – оценочные средства (КОС).

КИМы используют во всех дисциплинах, включая общеобразовательные, поскольку результатом освоения их являются знания и умения, которые оцениваются количественно.

Компетентностно – оценочные средства, оценивают уровень квалификации качественно. Они представляют собой комплексные оценочные средства, состоящие из двух частей КИМы и специальная часть по оценке сформированности компетенций, которые оцениваются качественно, без вставления балльных оценок.

Проведем сравнительную характеристику оценивания степени сформированности компетенций (таблица 1) .

Таблица 1 - Фонды оценочных средств

Характеристики	КИМ	КОС
Объект измерения	Знания, умения	Компетенции
Достижения обучающихся	Измеряют	Дают качественную оценку
Форма оценивания	Оценивают в баллах (пятибалльная система)	Зачет - незачет
Вид контроля по этапам обучения	Входной, текущий, рубежный, промежуточная аттестация по учебной дисциплине (УД), междисциплинарному курсу (МДК)	Аттестация по профессиональному модулю. Экзамен квалификационный
Функции	Мотивация, корректировка, стимулирование, оценка, контроль	Контроль и оценка

На оценку уровня подготовленности каждого испытуемого в соответствии с заранее заданным критерием, в качестве которого может выступить минимально необходимый уровень сформированности профессиональных компетенций. Он определяется с учетом требований профессионального и образовательного стандарта по специальности. Для оценки уровня сформированности компетенций целесообразно использовать тесты, содержащие открытые и творческие задания с разделением тестов по уровням сложности:

- первый уровень – ознакомительный (на ранее изученные объекты и их свойства). Может быть проведен в виде компьютерного тестирования. Вопросы задаются в открытой и закрытой формах по основным понятиям изучаемой дисциплины.

Например: Вставьте недостающее слово.

Прямые, не имеющие общих точек, называются...

- а) параллельными;
- б) совпавшими;
- в) скрещивающимися;
- г) пересекающимися.

- второй уровень – репродуктивный (выполнение заданий по образцу). Это могут быть типовые задачи, которые позволяют применить разрешающую их процедуру (правило, формулу, алгоритм).

Например: Выберите формулу для решения задачи, и решите её.

Определить количество четырехзначных чисел, составленных из цифр 1, 2, 3, 4.

- а) $P_n = n!$;
- б) $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)! \cdot m!}$;
- в) $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$;
- г) $\sum_{m=1}^n C_n^m a^m b^{n-m}$.

- третий уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач). Это могут быть нетиповые задачи творческой направленности. Условия задачи формулируются близкими к реальной жизненной ситуации или кейс – ситуации.

При разработке кейс – измерителей, формируется модель имитирующая реальную ситуацию. Работа студента над кейсом осуществляется самостоятельно с привлечением различного рода аргументов, и выбора оптимального решения. Достоинством этого уровня является то, что данный вид деятельности побуждает обучающегося к формированию собственных профессиональных позиций и самостоятельному приобретению знаний, формирующих умения и навыки мыслительной деятельности, развитию способностей и умению самостоятельно работать с информацией [3].

Задание: Вам порою кажется, что геометрия совершенно не связана с нашей жизнью, что это очень трудная и совсем непонятная наука. А, может быть, мы с вами живем в мире, который неразрывно связан с геометрией? Вам предоставляется шанс по-новому взглянуть на этот предмет.

Проблема: мы не видим связи между темой «Симметрия в пространстве» и жизнью и не понимаем, зачем мы её вообще изучаем. Но должна же быть эта связь?! Ведь не зря люди с древних времен изучают её. Даже говорят, что во всем в жизни есть симметрия.

Цель: Организовать поиск, сбор и изучение информации о симметрии в пространстве, для того, чтобы ответить на вопрос: «Разве во всем в жизни есть симметрия?»

Задача. Сделайте вывод: «Разве во всём в жизни есть симметрия? И в архитектуре, и в строительстве, и в искусстве?»

Исследование проведите по схеме:

1. Возьмите для исследования объекты: дома на улице, здания церквей, дворцов, мост, картину, орнамент.

2. Рассмотрите выбранные объекты и ответьте на вопросы: обладают ли они симметрией? Если – нет, то почему? Если - да, то какой? Почему вы так решили?

3. Добавьте и исследуйте свой объект.

Исследование запишите в таблицу по форме:
Объект Обладают ли выбранные объекты симметрией (да/нет) Если - «да», то укажите вид симметрии, если - «нет», то укажите – почему вы так считаете. Опишите, в чем вы видите сходство частей симметрии различие частей симметрии.

Сделайте общие выводы (выполните по плану):

1. Симметрична или асимметрична общая форма всех выбранных объектов?

2. Есть ли точное сходство в деталях?

3. Сделайте вывод о наличии симметрии в архитектуре, строительстве, искусстве. Используют ли люди в архитектуре, строительстве, искусстве понятие симметрии? Если да, то зачем? Если нет, то почему?

Разработка системы комплексных оценочных средств для контроля уровня освоения компетенций обучающихся и выпускников образовательных программ СПО в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения, является сложной, многокомпонентной задачей.

Список литературы

1 **Ефремова Н.Ф.**, Оценка качества подготовки обучающихся в рамках требований ФГОС ВПО: создание фонда оценочных средств для аттестации студентов вузов при реализации компетентностно-ориентированных ООП ВПО нового поколения: Установочные организационно-методические материалы тематического семинарского цикла: учебное пособие/ Н. Ф. Ефремова, В. Г. Казанович: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010.- 39с.

2 **Красильникова О. М.** Проектирование фонда оценочных средств в соответствии с требованиями ФГОС СПО [Текст] / О. М. Красильникова // Педагогическое мастерство: материалы междунар. науч. конф.. — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 231-234.

3 **Методические рекомендации по проектированию оценочных средств для реализации многоуровневых образовательных программ ВПО при компетентностном подходе / В.А. Богословский, Е.В. Караваева [и др.] – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 148 с. - ISBN 978-5-211-05498**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАК ОСНОВНОЙ ОРИЕНТИР В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА

Краюшкина С.В.

Тульский государственный педагогический университет им.
Л.Н. Толстого, г. Тула

В мае 2012 года Президентом РФ В.В.Путиным был опубликован ряд указов, который определил новые направления социально-экономического развития страны. К этим направлениям можно отнести развитие системы открытого государственного управления, включая понятие открытых данных и пр., вопросы, связанные с развитием демографической политики, повышением качества жилищно-коммунальных услуг и т.д. Одним из направлений, которые длительное время обсуждались в профессиональном сообществе, но до той поры, не получившие необходимого ускорения, можно считать вопрос разработки и внедрения профессиональных стандартов. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики"[1] поставил четкие сроки продвижения данного вопроса: 1) подготовить и внести до 1 сентября 2012 г. в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона о внесении в законодательство Российской Федерации изменений, касающихся разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов; 2) утвердить до 1 декабря 2012 г. план разработки профессиональных стандартов; 3) разработать к 2015 году и утвердить не менее 800 профессиональных стандартов.

В декабре 2012 года вышли изменения в Трудовой кодекс Российской Федерации, узаконившие термин, который долгое время обсуждался в российском профессиональном сообществе – «профессиональный стандарт». Статья 195.1 ТК РФ дала ему следующее определение: «Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.»[2].

Вскоре вышел и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [3], который многократно упоминает понятие «профессионального стандарта» в различном контексте. Так, например, в п.7 статьи 11 говорится, что «при формировании федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования учитываются положения соответствующих профессиональных стандартов». Статья 46, регулирующая право на занятие педагогической деятельностью, закрепляет, что это право имеют лица, «имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам». Аналогичный текст содержит и статья 51, регламентирующая правовой статус руководителя образовательной организации: «2. Кандидаты на должность руководителя образовательной организации должны иметь высшее образование и соответствовать квалификационным требованиям, указанным в

квалификационных справочниках, по соответствующим должностям руководителей образовательных организаций и (или) профессиональным стандартам.»

Федеральный закон определяет, что образовательные организации должны в своей работе при подготовке кадров руководствоваться требованиями профессиональных стандартов. Так, например, статья 73 закона об организации профессионального обучения гласит, в частности, что «продолжительность профессионального обучения определяется конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов) организацией, осуществляющей образовательную деятельность, если иное не установлено законодательством Российской Федерации». И, в продолжение, в статье 74 говорится, что «квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих».

Аналогичные требования содержатся в пунктах 9 и 10 статьи 76, где указано, что содержание дополнительных профессиональных программ должно учитывать профессиональные стандарты, а результаты программ профессиональной переподготовки разрабатываются на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

И, наконец, следует упомянуть статью 96 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в которой говорится, что «профессионально-общественная аккредитация профессиональных образовательных программ представляет собой признание качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такую образовательную программу в конкретной организации, осуществляющей образовательную деятельность, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля».

Таким образом, законодательство определило следующие направления использования профессиональных стандартов:

- 1) формализация современных требований к профессиональному уровню работников;
- 2) постепенная замена действующей системы тарифов и квалификаций для рабочих, специалистов, служащих и руководителей ([ЕТКС](#), [ЕКС](#)) профессиональными стандартами;
- 3) определение задач, которые стоят перед образовательными организациями в области подготовки специалистов;
- 4) создание механизма взаимодействия образовательных организаций и профессиональных сообществ на основе единых согласованных критериев.

В соответствии с Планом разработки профессиональных стандартов на 2012-2015 годы (утвержденным распоряжением Правительства РФ)[4], в 2013-2014 годах должны быть разработаны 800 профессиональных стандартов.

Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации во исполнение законодательства и указа Президента РФ в течение 2013 года была проделана большая работа - утверждены уровни квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов [5], разработан макет профессионального стандарта [6], утверждены методические рекомендации по разработке профессионального стандарта [7].

В результате проделанной работы, после долгого обсуждения в профессиональном сообществе, в конце 2013 года стали появляться первые профессиональные стандарты [8]. Следует сказать, что в это же время в высшей школе идет обсуждение новой редакции федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, которые готовились параллельно профстандартам, и, как правило, мало на них опирались. В этой связи перед вузами стоит проблема – как объединить между собой эти два важнейших документа, которые являются обязательными ориентирами в области подготовки кадров.

На наш взгляд, для решения этой проблемой необходимо руководствоваться следующим. При проектировании образовательной программы образовательная организация должна определить измеряемую часть формируемых компетенций - результаты обучения - в категориях «знать» и «уметь (владеть)». И в данном случае, по нашему мнению, следует использовать профессиональные стандарты, которые формулируют необходимый уровень профессиональных знаний и умений. В качестве примера попробуем соотнести проект Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Педагогическое образование» (с двумя профилями) и Профессиональным стандартом "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (утвержденным Приказом Минтруда РФ от 18.10.2013 N 544н).

Содержание компетенции по проекту ФГОС ВО	Код трудовой функции	Описание трудовой функции по профессиональному стандарту, которую можно рассматривать в качестве результата обучения
способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);	А/01.6	Владеть ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)
способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7); готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-	А/01.6	Знание приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по

правовыми документами сферы образования (ОПК-4);		вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. Знание нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи
готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);	A/01.6	Знание истории, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества
способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);	A/01.6 A/02.6 A/03.6	Умение разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде. Умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
		Умение защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях
		Знание законов развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития
готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);	A/01.6 A/02.6 A/03.6	Знание основ психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях. Владение профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья. Уметь использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий. Умение осуществлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическое сопровождение основных общеобразовательных программ.
владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);	A/01.6 A/02.6 A/03.6	Знать нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики
готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).	A/01.6	Знание законодательства о правах ребенка, об образовании и федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с	A/01.6	Знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и

требованиями образовательных стандартов (ПК-1);		места в мировой культуре и науке Знание рабочей программы и методики обучения по данному предмету
способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);	A/01.6 A/02.6 A/03.6	Знание основных закономерностей возрастного развития, стадий и кризисов развития; социализации личности; индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможных девиаций, а также основ их психодиагностики. Знание основ методики преподавания, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий. Уметь понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.). Уметь составить (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося. Владеть стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся. Знать теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся. Знать основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей.
способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);	A/01.6 A/02.6	Организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона. Умение строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей
способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4);	A/01.6 A/02.6 A/03.6	Умение объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. Знание путей достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения
		Умение находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
		Владеть стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся
способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);	A/02.6	Знать основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);	A/02.6 A/03.6	Умение общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их. Умение создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников.

		Умение сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач. Знать основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью.
способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);	A/02.6 A/03.6	Умение управлять учебными группами, с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Уметь анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. Уметь формировать детско-взрослые сообщества. Знать закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ. Знать социально-психологические особенности и закономерности развития детско-взрослых сообществ.
способностью проектировать образовательные программы (ПК-8);	A/01.6 A/03.6	Знание педагогические закономерности организации образовательного процесса. Владение формами и методами обучения, выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.
способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);	A/03.6	Уметь разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.
способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).	A/01.6 A/02.6	Умение организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона Владение методами организации экскурсий, походов и экспедиций и т.п. Знание нормативно-правовых, руководящих и инструктивных документов, регулирующих организацию и проведение мероприятий за пределами территории образовательной организации (экскурсий, походов и экспедиций)

В данном примере некоторые компетенции, предлагаемые проектом ФГОС ВО, не были соотнесены с трудовыми функциями как возможными результатами обучения. Однако это не означает, что это невозможно. Приглашаем к дальнейшему анализу предлагаемого механизма заинтересованных преподавателей и руководителей методических управлений вузов.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики"
2. Федеральный закон от 3 декабря 2012 г. N 236-ФЗ "О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
4. План разработки профессиональных стандартов на 2012-2015 годы (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 ноября 2012 г. N 2204-р)
5. Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 N 28534)
6. Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 147н "Об утверждении Макета профессионального стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2013 N 28489)
7. Приказ Минтруда России от 29.04.2013 N 170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта"
8. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550); Приказ Минтруда России от 22.10.2013 N 570н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по патентоведению" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.11.2013 N 30435); Приказ Минтруда России от 22.10.2013 N 571н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по социальной работе" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30549).

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК КОМПОНЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Литвинова С.А.

**Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ,
г. Бузулук**

Необходимость внедрения системы компьютерного тестирования диктуется введением с 2004г. обязательной процедуры тестирования оценки качества подготовки студентов по дисциплинам федерального компонента при Аттестационной экспертизе вузов Министерством науки и образования РФ.

Контроль знаний и умений студентов является важным звеном учебного процесса, от правильной постановки которого во многом зависит успех обучения.

В настоящее время становится актуальной задача использования современных информационных технологий для решения задачи тестирования знаний студентов в период между сессиями, при приеме зачетов у большой группы студентов в сжатые сроки, а также для самотестирования знаний студентами без участия преподавателя.

Процесс обучения предполагает наличие результатов обучения. О соответствии целей и результатов можно говорить, когда имеются необходимые механизмы и инструменты измерения достижения этих целей и результатов, отметки степени близости достигнутого к планируемому. Сами же измерительные инструменты во многом зависят от характера критериев, применяемых оценочных шкал.

В связи с этим обнаруживается необходимость комплексного решения таких вопросов как сочетание форм и методов контроля, разработка системы оценивания.

Повсеместная информатизация дает возможность учащимся значительно расширить свои познания в различных сферах и приобрести опыт работы с вычислительной техникой. Таким образом, многие из них уже готовы и способны использовать компьютер в нетрадиционных целях. И, кроме того, оценка знаний именно в такой форме является для них более привлекательной. Любое обучение, связанное с компьютерными технологиями, попадает на благоприятную почву.

Внедрение компьютерных технологий в процесс обучения позволяет совершенствовать методику изложения материала на основе анализа результатов периодического тестирования студентов по каждой теме.

Контроль является некой обратной связью между преподавателем и студентом, тем этапом учебного процесса, когда преподаватель получает информацию об эффективности обучения предмету. Основная цель проверки знаний, как для студентов, так и для преподавателя – выяснить, усвоили ли студенты необходимые знания и умения по данным теме, разделу или в целом по дисциплине. Естественно, что контроль нужен на всех этапах обучения и на разном уровне: тематический, зачет, экзамены и т.д.

Для достижения максимальной эффективности от контроля знаний и умений студентов необходимо учитывать ряд общих требований – контроль должен:

- осуществляется планомерно и систематически в соответствии с учебно-методическим планом по основным вопросам предмета;

- быть всегда объективным, то есть необходимо реально оценивать знания студентов;

- быть всесторонним, необходимо наиболее полно проверить уровень усвоения учебной программы, не только в рамках предмета, но и в совокупности с другими общеучебными и специальными умениями и навыками; необходимо выявить, ограничивается ли студент лишь только воспроизведением полученной информации, или же он умеет ею пользоваться для решения практических заданий;

- быть индивидуальным, в соответствии с психолого-физиологическими особенностями;

- быть экономичным, необходимо помнить о времени и при этом проконтролировать знания в достаточном объеме и дать их обстоятельную оценку.

Контроль усвоения теоретического материала и практических заданий, возможно, осуществить с помощью автоматизированной системы проверки знаний.

Функции преподавателя в рамках такой системы сводятся к подготовке материалов (контрольных вопросов и правильных вариантов ответов); анализу результатов контроля знаний (по результатам работы автоматизированной системы проверки знаний).

Обычно на практике применяются программные пакеты компьютерного тестирования, обладающие минимальной оценочной способностью: это либо подсчет числа правильно выполненных тестовых заданий, либо их отображение в 100-бальную или пятибалльную шкалы. Для эффективного контроля знаний, а также развивающегося обучающего тестирования, требуются механизмы, максимально уточняющие результат выполнения теста.

В настоящее время применяются различные приемы повышения достоверности оценки пройденного компьютерного тестирования. Для построения эффективного программного обеспечения для целей обучающего тестирования требуется более глубокое изучение структуры «ошибок», влияющих на результат прохождения компьютерного тестирования.

Если учесть, что обучающее тестирование базируется на стратегии случайно формирующихся тестовых выборок и закрытых по форме тестовых заданий, то многократное тестирование в различных режимах даст богатый материал для анализа ситуации теста. Тогда все факторы можно разделить на три основные категории: формализуемые, частично формализуемые и плохо предсказуемые.

При анализе результатов различных тестирований можно заметить, что некоторые факторы говорят не столько о знаниях, сколько о процессе тестирования. В частности, из них можно выделить такие, от значения которых

зависит целесообразность всего процесса оценки. Это такие крайние случаи, где можно с высокой степенью уверенности говорить о случайности результата:

- чрезвычайно малое время прохождения теста (стратегия «прощёлкивания»);

- факты принудительного прерывания тестирования;

- случайный выбор ответов (недостижение математического ожидания).

В таких ситуациях стандартные программы компьютерного тестирования выставляют оценки, всерьёз анализируя полученные результаты. Поэтому следует учесть такие ситуации на уровне логики работы программы компьютерного тестирования, не полагаясь на внешний контроль со стороны преподавателя. Этого можно достичь посредством анализа совокупности всех факторов, собранных при тестировании.

Важным направлением развития компьютерных средств тестирования является формирование базы знаний студента, которую можно использовать и в обучающих автоматизированных системах для выявления «узких мест» при изучении конкретной дисциплины.

Таким образом, внедрение программ компьютерного тестирования и совершенствование таких систем, позволяет повысить качество учебного процесса в высшем учебном заведении.

Список литературы

1. **Калугян, К.Х.** Компьютерная система тестирования знаний как компонент информационной научно-образовательной среды вуза / К.Х. Калугян, С.М. Щербаков // *Вестник Академии*. – 2005. – № 1 (20). – С. 61-66.

2. **Боровкова, Т. И.** Мониторинг развития системы образования. Часть 1. Теоретические аспекты: учеб. пособие / Т.И. Боровкова, И.А. Морев. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2004. – 150 с.

3. **Мирдак, Н.П.** Роль и место компьютерного тестирования в системе контроля знаний / Н.П. Мирдак, И.В. Шумилина // *Педагогические и информационные технологии в образовании: эл. журн.*, 2009. – вып. 8.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПРАВИЛ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ ПРИ ПОДБОРЕ ПЕРСОНАЛА ИТ-ОТДЕЛА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАНДИДАТОВ

Насейкина Л.Ф., Соколова И.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

На сегодняшний день, можно с уверенностью сказать, что ни одна организация не может обойтись без использования информационных технологий, в том числе сетевых, а также возможностей вычислительных сетей и телекоммуникаций. Как следствие, специалисты в области сетевых информационных технологий востребованы не только в компаниях, работающих на рынке ИТ-услуг, но и в организациях практически любой сферы. Современный рынок труда предлагает большое количество конкурентоспособных профессионалов, занимающихся компьютерным оборудованием и программным обеспечением для вычислительной техники - программистов, системных администраторов, сетевых и программных инженеров. В результате высокой конкуренции на рынке труда ИТ-специалистов, руководителям становится сложнее реализовать выбор среди кандидатов на определенную должность в отделе системного администрирования.

В этом контексте стали повышаться требования к уровню подготовки выпускников технических направлений вузов, в том числе и студентов-программистов, обучающихся по направлению 230100 - "Информатика и вычислительная техника" [1]. В частности, для того, чтобы соответствовать требованиям работодателей в ИТ-сфере, выпускники данного направления должны уметь не только осуществлять разработку программных систем и комплексов, но и быть способными реализовать проектирование вычислительных сетей, настройку сетевого оборудования, то есть быть компетентными в области сетевых информационных технологий.

Основными элементами компетентности в области сетевых информационных технологий являются - профессиональные и общекультурные компетенции, выявленные на основе анализа требований ФГОС ВПО по направлению 230100 - "Информатика и вычислительная техника". Базой формирования этих профессиональных и общекультурных компетенций являются профессионально-значимые и личностные качества, которыми необходимо обладать выпускнику, для того чтобы успешно реализоваться в профессиональной деятельности в сфере вычислительных сетей и телекоммуникаций.

Нами было выдвинуто предположение о том, что основными элементами профессиональных компетенций являются следующие профессионально-значимые качества выпускников: знания в области сетевых информационных технологий, умения проектирования и конфигурирования вычислительных сетей, навыки реализации сетевых протоколов с помощью программных

средств (сетевое программирование), опыт самостоятельной профессиональной деятельности, ценностное отношение к будущей профессии.

С целью определения личностных качеств выпускника, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области сетевых информационных технологий, нами были изучены пожелания работодателей, а также требования профессионального ИТ-стандарта (квалификационные требования к специалисту по системному администрированию) [2].

В результате проведенного анализа, нами были выявлено, что таковыми личностными качествами являются: системность и гибкость мышления, коммуникабельность, умение работать в команде, стрессоустойчивость, ответственность, креативность, стремление к самообучению и развитию, внимательность, аккуратность, а также усидчивость.

1 Системность и гибкость мышления, которое проявляется в способности выделять отдельные элементы действительности, их классификации. Обладание данным личностным качеством позволяет сотруднику оценивать нетиповые профессиональные ситуации с принятием выбора оптимального решения.

2 Коммуникабельность, которая характеризуется умением устанавливать контакт как с коллегами, так и с руководством, слушать и слышать, задавать вопросы. Коммуникабельность проявляется во владении навыками грамотно и аргументировано выражать свои мысли, презентации себя, своих услуг, а также навыках письменного изложения информации.

3 Умение работать в команде, которое характеризуется умением общаться и взаимодействовать со своими коллегами, вежливостью и уважительным отношением к ним. Проявляется в умении понять других людей, их позицию. Сотрудники, обладающие данным личностным качеством, активно обсуждают все проблемы в команде и принимают все решения совместно.

4 Стрессоустойчивость, которая характеризуется легкой адаптацией сотрудников к возникающим стрессовым ситуациям в профессиональной среде, работоспособностью и выносливостью при высоких физических и моральных нагрузках в течение длительного времени.

5 Ответственность, которая подразумевает умение сотрудником принимать самостоятельные решения и отвечать за их последствия. При принятии решений предполагает оценку предполагаемых последствий и выполнение принятых на себя обязательств. При невозможности выполнить обещанное, сотрудник предпринимает все возможное для минимизации ущерба и оповещает об изменениях заинтересованные стороны.

6 Креативность, которая характеризуется новаторством и творческим подходом при решении ежедневных задач в профессиональной деятельности. Данное личное качество предполагает поиск сотрудником нестандартных решений проблемных задач в профессиональной сфере.

7 Стремление к самообучению и развитию, которое характеризуется обладанием внутренней мотивацией на приобретение новых знаний, стремлением к самообразованию и профессиональному совершенству на

протяжении всей жизни. Предполагает изучение новинок отечественной и зарубежной профессиональной литературы.

8 Внимательность, которая требует от сотрудника точности и педантичности, даже в мельчайших деталях.

9 Аккуратность, которая предполагает выполнение работы сотрудником без помарок, ошибок, погрешностей.

10 Усидчивость, которая проявляется в терпении, самоорганизации и выдержке при решении профессиональных задач, обычно требующих длительной сидячей работы.

Нами было выявлено, что перечисленные личностные качества являются основой формирования общекультурных компетенций студентов-программистов. Причем, сформированность определенного личностного качества студентов определяет сформированность определенной общекультурной компетенции.

В таблице 1 представлено соответствие личностных качеств выпускника, составляющих основу общекультурных компетенций, формируемых при подготовке студентов направления 230100 – “Информатика и вычислительная техника”.

Таблица 1 – Соответствие общекультурных компетенций и личностных качеств студентов-программистов

Личностные качества студентов	Общекультурные компетенции (из ФГОС ВПО направления 230100 – “Информатика и вычислительная техника”)
- системность и гибкость мышления	- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- коммуникабельность	- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- умение работать в команде	- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- ответственность, - стрессоустойчивость, - креативность	- способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- внимательность, - аккуратность, - усидчивость	- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- стремление к самообучению и развитию	- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации мастерства; - умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

Таким образом, в ходе проводимого исследования, нами было определено, что выявленные профессионально-значимые и личностные качества студентов характеризуют сформированность определенных профессиональных и общекультурных компетенций. Это является основой формирования у выпускника определенного уровня компетентности в области

сетевых информационных технологий. Обладание данным качеством, в конечном итоге, определяет готовность выпускника к профессиональной деятельности в области вычислительных сетей и телекоммуникаций [3].

Нами были изучены требования работодателей в сфере IT-услуг к уровню сформированности профессионально-значимых и личностных качеств, которые необходимы выпускнику для того, чтобы быть конкурентоспособным на рынке IT-технологий. В частности были рассмотрены требования к обладанию определенными личностными качествами, для того, чтобы претендовать на определенную должность в отделе системного администрирования.

В отделе системного администрирования вакантными должностями могут быть следующие: начальник отдела системного администрирования, ведущий системный администратор, сетевой инженер, инженер службы технической поддержки, оператор эксплуатации сетей доступа. Перечисленные вакансии включают круг обязанностей, которые необходимо выполнять сотруднику, согласно его должностной инструкции, определенной профессиональным стандартом [2] (таблица 2).

Таблица 2 – Соответствие должностных инструкций вакантных должностей отдела системного администрирования

Наименование должностей	Должностные обязанности
1 Начальник отдела системного администрирования	Планирование развития отдела системного администрирования; организация эффективного взаимодействия с другими подразделениями; разработка политики информационной безопасности и политики мониторинга вычислительной сети; организация ведения нормативно-технической документации; планирование оптимального использования программно-аппаратных ресурсов; подготовка предложений по закупке оборудования и программных средств.
2 Ведущий системный администратор	Участие в планировании развития информационной инфраструктуры организации; обеспечение бесперебойного функционирования программно-технических средств; контроль за соблюдением политики информационной безопасности; контроль приемки, монтажа и испытания новых аппаратных, программных средств вычислительной сети; мониторинг рынка новых аппаратных и программных решений; участие в разработке и реализации стратегии развития организации в области информационных технологий; организация профессионального обучения персонала; контроль ведения технической документации.
3 Сетевой инженер	Установка и настройка системного программного обеспечения; обновление серверных операционных систем и программного обеспечения; поддержание рабочего состояния программного обеспечения серверов; администрирование системного и сетевого программного обеспечения; обеспечение приемки, монтажа и проведение испытаний аппаратных, программных и коммуникационных объектов сетевой инфраструктуры; реализация политики информационной безопасности; разработка предложений по модернизации сетевой инфраструктуры; контроль проведения инвентаризации; организация ведения технической и отчетной документации.

4 Инженер службы технической поддержки	Обслуживание оборудования, входящего в конфигурацию программно-технических средств системы; определение устаревшего оборудования и программных средств; контроль технического состояния поступившего из ремонта оборудования; проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; ведение технической и отчетной документации; участие в приемке, монтаже и испытаниях новых программно-аппаратных средств; участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности вычислительной сети.
5 Оператор эксплуатации сетей доступа	Обслуживание оргтехники; установка и настройка системного программного обеспечения на компьютерах; контроль технического состояния поступившего из ремонта периферийного оборудования; ведение технической и отчетной документации.

Согласно требованиям профессионального стандарта для выполнения своих обязанностей, в соответствии с занимаемой вакантной должностью, сотрудникам отдела системного администрирования необходимо обладать определенными личностными качествами на высоком уровне. При этом, другие качества могут быть слабо сформированы. Так, у руководителя отдела должны быть сформированы на высоком уровне такие качества как системность и гибкость мышления, умение работать в коллективе, в то время как внимательность и аккуратность могут быть и среднего уровня. У ведущего системного администратора должны быть сформированы на высоком уровне умение работать в команде и стрессоустойчивость, а, например, усидчивость может быть на среднем уровне.

С целью автоматизации подбора персонала IT-отдела на основе оценки общекультурных компетенций кандидатов нами было разработано программное средство. Данное программное средство предназначено для автоматизации принятия решений при подборе персонала отдела системного администрирования с использованием композиционных правил нечетких множеств.

В качестве данных для анализа разработана нечеткая модель, основанная на двух бинарных нечетких отношениях. Первое из этих нечетких отношений строится на двух базисных множествах - вакансий должностей, на которые осуществляется подбор кандидатов на работу и требуемых для соответствующих должностей профессионально-значимых личностных качеств. Второе - на двух базисных множествах - кандидатов на должности и их профессионально-значимых личностных качеств.

Подбор кандидатов в программном средстве реализован на следующие должности отдела системного администрирования: начальник отдела системного администрирования, ведущий системный администратор, системный администратор, техник и оператор.

Программное средство позволяет осуществить подбор кандидатов на соответствующие должности с использованием следующих композиционных правил: максиминная нечеткая композиция, max-prod-композиция, min-max-композиция, max-max-композиция, min-min-композиция, max-average-

композиция, а также Sum-prod-композиция. Представленный подход позволяет повысить адекватность принятия решения.

Таким образом, использование предложенной эталонной модели в профессиональной среде поможет руководителю отдела системного администрирования принимать решение при подборе сотрудников для выполнения обязанностей, в соответствии с требованиями вакантной должности.

Помимо этого, областью применения разработанного программного средства могут являться системы поддержки принятия решений в других предметных областях.

Список литературы

1 *Федеральный Государственный Образовательный стандарт Высшего Профессионального образования по направлению подготовки 230100 – “Информатика и вычислительная техника” (квалификация бакалавр). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.osu.ru/docs/bachelor/fgos/230100b.pdf>.*

2 *Квалификационные требования (профессиональный стандарт) в области информационных технологий “Специалист по системному администрированию”. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php>.*

3 **Насейкина, Л.Ф.** *Реализация компетентностного подхода при формировании профессионально-значимых личностных качеств студентов-программистов // Вестник ОГУ, 2013. - №9. – С.34-41.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оденбах И. А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

На современном этапе основной задачей оценочной деятельности становится выявление способности обучающихся использовать освоенное содержание для решения практических, познавательных и ценностно - ориентационных задач. Компетентностная ориентация образовательных программ определяет необходимость изменения соответствующей переориентации оценочных процедур, технологий и средств оценки качества подготовки обучающихся в рамках компетентностно - ориентированных требований.

В настоящее время большинство преподавателей вуза фактически оценивают только уровень освоения дисциплин, понимая, что система недостаточно совершенна в силу своей субъективности. Если же говорить об оценке компетенций, то для большинства преподавателей вуза пока это является некоторой проблемой, поскольку существующую систему оценивания необходимо изменять.

Для оценки качества подготовки обучающихся в достаточно большой степени необходимо создание многокомпонентных систем, соответствующих новым образовательным программам. Эти системы должны решать следующие задачи:

– контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений и навыков, определенных по соответствующему профилю подготовки в качестве результатов освоения учебных модулей, дисциплин;

– контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) за достижением целей реализации данной образовательной программой, определенных в виде набора универсальных и профессиональных компетенций выпускников [3].

При формировании компетентностной модели подготовки будущего специалиста, необходимо использовать инновационные оценочные средства, позволяющие вести непрерывное отслеживание качества учебных достижений и формирование личных качеств. Средства оценивания должны выявлять как содержательный, так и деятельностный компоненты подготовленности выпускника, что предполагает демонстрацию компетенций или их применение в конкретных ситуациях. Данный путь предусматривает следующие индикаторы компетентности:

1) применение в учебном процессе практико - ориентированных и ситуационных заданий, интегрированных задач профессиональной направленности, публичных защит учебно - исследовательских и творческих проектов, позволяющих студентам продемонстрировать свою компетентность;

2) приоритетное использование комплексных методов оценки достижений студентов [4].

Следовательно, контроль получаемых знаний в компетентностной модели подготовки специалиста уже имеет многоуровневую структуру.

Комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания знаний, умений, навыков и компетенций на разных стадиях обучения студентов, а также для аттестационных испытаний выпускников на соответствие или несоответствие уровня их подготовки требованиям соответствующего стандарта по завершению освоения конкретной программы – называется фондом оценочных средств.

В соответствии с законом «Об образовании» каждый выпускник программ высшего профессионального образования должен подтвердить свой образовательный уровень и / или квалификацию. Идея о разделении этих двух оценок по формату, требованиям и процедурам и привела к разделению фонда оценочных средств на:

- контрольно – измерительные;
- компетентностно - оценочные.

Контрольно – измерительные средства используют во всех дисциплинах, включая общеобразовательные, а также в учебно – методические комплексы дисциплин - поскольку результатом освоения их являются знания и умения, которые оцениваются количественно.

Компетентностно - оценочные материалы оценивают уровень квалификации качественно, оценка о соответствии предъявляемых компетенций квалификационным требованиям выносятся квалифицированными экспертами. То, что оценивается качественно - готовность к виду деятельности или сформированность компетенций - проверяется при помощи компетентностно – оценочных средств. Они представляют собой комплексные оценочные средства, состоящие из двух частей контрольно – измерительные средства и специфическая часть по оценке сформированности компетенций, которые оценивают качественно, без выставления балльных отметок. Они используются на экзамене [5].

Думается, необходимо использовать квалификационные тесты – которые позволяют разделить тестируемых на группы подготовленных и неподготовленных. Результаты в данном случае интерпретируются с позиции критериально - ориентированного подхода. Использование квалификационных тестов рассчитано не на сравнение учебных достижений студентов, как это делается в тестах с нормативно - ориентированной интерпретацией результатов, а на оценку уровня подготовленности каждого испытуемого в соответствии с некоторым заранее заданным критерием, в качестве которого может выступать минимально необходимый уровень сформированности профессиональных компетенций. Он определяется с учетом требований профессионального и образовательного стандарта по профилю.

Для оценки уровня сформированности компетенций целесообразнее использовать тесты, включающие открытые задания и творческие задания с разделением тестов по уровням сложности:

Первый уровень – ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств. Возможно проводить этот уровень в узнаваемой форме компьютерного тестирования - тесты по узнаванию, т. е. отождествлению объекта и его обозначения (задания на опознание, различение или классификацию объектов, явлений и понятий).

Вопросы задаются в открытой и закрытой формах по основным дидактическим единицам дисциплины.

Например: Вставьте недостающее слово в предложение.

Наука ... описывает теорию макроскопических тел.

а) *термодинамика*;

б) гидравлика;

в) механика.

Второй уровень – репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством преподавателя – тесты, в которых намеренно пропущено слово, фраза, формула или другой какой - либо существенный элемент текста, и конструктивные тесты, в которых для обучающихся не содержится никакой помощи даже в виде намеков и требуется дать определение какому - либо понятию, указать случай действия какой - либо закономерности.

В качестве тестов второго уровня могут использоваться и типовые задачи, условия которых позволяют применять известную разрешающую их процедуру - правило, формулу, алгоритм и получать необходимый ответ на поставленный в задаче вопрос.

Например: 2. Выберите формулу для решения задачи:

Из какой точки выходят напорная и пьезометрическая линии при истечении жидкости по короткому трубопроводу из бака в атмосферу при абсолютном давлении P_0 не свободной поверхности больше атмосферного $P_{атм}$?

а) из точки, поднятой над свободной поверхностью жидкости в баке на величину P_0 / γ ;

б) из точки, опущенной ниже свободной поверхности жидкости в баке, на величину $(P_0 - P_{атм}) / \gamma$;

в) из точки, поднятой над свободной поверхностью жидкости в баке на величину $(P_0 - P_{атм}) / \gamma$.

Также возможна разработка кейс – измерителей. При разработке кейс - измерителей в электронном или текстовом виде формируется модель, имитирующая профессиональную ситуацию. Совокупность таких ситуационных моделей называют кейсом. Работа обучающегося над кейсом осуществляется в самостоятельном режиме, с привлечением различного рода аргументов и литературных источников для обоснования собственных аргументов и выбора оптимального решения. Достоинством кейс - измерителей является их мотивирующая роль, побуждающая обучающегося к формированию собственных профессиональных позиций и самостоятельному приобретению знаний.

Пример тестовой кейс - задачи:

Ситуация. Вы являетесь начальником отдела комплектации заказов фирмы - поставщика (какого – либо) оборудования. На сегодняшний день у Вас намечена крупная поставка постоянному региональному клиенту, вы собирались ее отправить, а менеджер по продажам сообщает, что нашел нового клиента из Москвы, которому необходимо именно сегодня поставить большой объем оборудования. Оборудования на складе хватит только на один заказ. Следующую такую отгрузку Вы сможете произвести через шесть дней.

Вопрос. Каково Ваше решение?

Инструкция. Удалите неверные ответы, верные - расставьте по ранжиру:

1. Отгружу заказ новому клиенту. Тут же свяжусь с региональным клиентом, объясню задержку поставки форс - мажорными обстоятельствами и при отправке ему заказа предусмотрю бонус.

2. Это работа менеджера. Попрошу менеджера по продажам еще раз переговорить с новым клиентом и убедить его подождать несколько дней.

3. Отгружу заказ региональному клиенту: договоренности надо соблюдать; к тому же я знаю, как дорого ему может обойтись эта задержка.

4. Отгружу заказ новому клиенту, региональному отправлю заказ через несколько дней вместе с извинениями за задержку по независящим от нас причинам.

5. У кого крупнее заказ, тому и отправлю.

6. Свяжусь с региональным клиентом, выясню его ситуацию и объясню свою, придумав форс - мажор и пообещав возместить убытки. Если ничего не поможет, отгружу ему заказ согласно договоренности.

Проектирование системы комплексных оценочных средств для контроля уровня освоения компетенций обучающихся и выпускников образовательных программ в соответствии с требованиями стандартов нового поколения, является достаточно сложной, многокомпонентной задачей. В настоящее время имеется хороший научно - методический задел, приобретенный образовательным сообществом при разработке оценочных диагностических средств оценивания обучающихся, однако, его использование для контроля качества компетенции требует принципиальной доработки.

Список литературы

1. **Красильникова, О. М.** Проектирование фонда оценочных средств в соответствии с требованиями ФГОС СПО [Текст] / О. М. Красильникова // Педагогическое мастерство : материалы междунар. науч. конф., апрель, 2012, Москва. — М. : Буки - Веди, 2012. — С. 231 - 234.

2. Ф3 Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. N 3266 - 1. статья 15.

3. **Караваяева, Е. В.** Принципы оценивания уровня освоения компетенций по образовательным программам ВПО в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения / Е. В. Караваяева, В. А. Богословский, Д. В. Харитонов // Вестник Челябинского государственного университета, Философия. Социология. Культурология. - 2009. - № 18 (156). Вып. 12. - С. 155 – 162.

4. **Осипова, И. В.** Проектирование оценочных средств компетентностно - ориентированных основных образовательных программ для реализации уровневого профессионально - педагогического образования : метод пособие / Авт. сост. И. В. Осипова, О. В. Тарасюк, А. М. Старкова. – Екатеринбург : ФГАОУ ВПО РГППУ, 2010. – 72 с.
5. [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://pedsovet.org>. – 19.12.2013.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Припадчева Л.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Современные социально-экономические условия характеризуются смещением конкуренции экономик стран на мировом рынке от ценового фактора к качеству товара, от качества товара — к качеству технологии, от качества технологии - к качеству образования. Проблема качества высшего образования отражает разрыв между необходимым и фактическим уровнем подготовки специалистов в современной высшей школе, который не в полной мере отвечает потребностям общества. Это затрудняет и социальную, и профессиональную адаптацию выпускников вузов. Для специальностей направления авиационное фундаментальной основой обучения методологии инженерного проектирования на первых курсах являются дисциплины соответствующего вида профессиональной деятельности. Они обеспечивают формирование у будущих специалистов системного объемно-пространственного мышления и базовых проектировочных компетенций, без которых невозможно как успешное изучение специальных дисциплин, так и будущая продуктивная профессиональная деятельность. При этом разнообразные проектировочные дисциплины, предназначенные для подготовки будущих специалистов к решению сложных проектно-конструкторских профессиональных задач, до сих пор не объединены единой концепцией инженерного проектирования, которая должна носить междисциплинарный системообразующий характер. В соответствии с современными международными и российскими тенденциями профессионального образования основой такой концепции должна быть социально-профессиональная компетентность специалиста - выпускника технического вуза. Работодателя не интересуют качество образовательного процесса, качество образовательной системы и те критерии, по которым они оцениваются; для него важна профессиональная компетентность специалиста, его способность эффективно выполнять производственные функции, практически решать определенные классы задач и проблем [2].

Исследование содержания профессиональной проектировочной деятельности инженеров авиационного направления показывает, что основными видами деятельности при проектировании новой техники являются научно-исследовательская и проектно-конструкторская работа. Выпускники технического вуза должны владеть современными методами проектирования: уметь строить альтернативные варианты, анализировать и синтезировать их, уметь прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, пользоваться для этого формализованными моделями, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты конкурентоспособных изделий, учитывая их соответствие техническим заданиям и требованиям технологических, эксплуатационных, эстетических и экономических параметров. Этим и обусловлено значительное

повышение уровня требований в Государственных образовательных стандартах нового поколения к проектировочной компетентности выпускников.

Компетентность специалиста с высшим образованием - это проявленные им на практике способность и готовность реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной творческой (продуктивной) деятельности в профессиональной и социальной сфере, осознавая ее социальную значимость, личную ответственность за результаты этой деятельности, необходимость постоянного самосовершенствования.

В отечественной педагогике понятие «компетентность» начинает использоваться только в последней четверти прошлого века (в работах Н.В. Кузьминой, А.К. Марковой, Л.А. Петровской и др.). В настоящее время исследователи уже не просто говорят о компетентности в различных сферах человеческой жизнедеятельности (педагогическая компетентность, коммуникативная, правовая), а обосновывают необходимость компетентного подхода к подготовке специалиста. По мнению И.А. Зимней, внедрение компетентного подхода в российское образование обусловлено, прежде всего, происходящей в последнее время сменой образовательной парадигмы, принятой государством Концепции модернизации образования [1].

Под компетентной технологией профессионального образования мы понимаем интегрированную технологию обучения, включающую современные активные педагогические технологии с инновационными средствами их реализации, и обеспечивающую формирование у обучающихся системных знаний, практических умений, навыков и опыта самостоятельной практической деятельности, культуры коммуникативной деятельности, а также готовности и способности реализовать их в конкретной профессиональной деятельности, осознавая социальную значимость этой деятельности и гражданскую ответственность за ее последствия.

Проектирование цели общепрофессиональной практической проектировочной подготовки (ОППП) специалистов авиастроения осуществляется в контексте компетентного подхода к образованию, концептуальной основой которого являются системно-деятельностный подход к проектированию педагогических систем и контекстный подход к обучению.

Для специалистов авиастроения важнейшей составляющей всех видов его деятельности являются моделирование и проектирование - сложный и специфический вид творческой деятельности, в которой гармонично сочетаются наука, искусство, математика, техническое творчество, интуиция.

Учитывая, что формирование компетентности современного специалиста по владению информационными технологиями - одно из важнейших квалификационных требований, в разработанной компетентной технологии они используются во всех видах учебных занятий в качестве эффективной информационной поддержки, средства для формирования, диагностики и контроля сформированных профессиональных компетенций (презентации, творческие задания и т.п.).

Таким образом, компетентность специалиста в контексте мировых и европейских тенденций рассматривается как результат и качество

современного профессионального образования. Целью подготовки современных специалистов любого профиля, является формирование социально и профессионально значимых компетенций. Целью подготовки специалистов авиастроения, основным видом профессиональной деятельности которых является проектно-конструкторская деятельность - формирование практических проектировочных компетенций. Формирование базовых профессиональных компетенций будущих специалистов технических профилей, в том числе инженеров авиастроения, должно начинаться с изучения дисциплин соответствующего вида профессиональной деятельности. Для этого необходимо четко определить цели общепрофессиональной подготовки, содержание, осуществить проектирование компетентностной технологии как педагогической системы, определить средства формирования ОППП, диагностик их сформированности и контроля качества.

Список литературы

- 1. Битюцких О.К., Жуковская З.Д. Применение информационных технологий в системе практической проектировочной подготовки студентов технического вуза // // Интеллектуальные информационные системы: Тр. Всерос. конф., 42-Воронеж, 2005. - 101 - 103.*
- 2. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного • обучения: Материалы к четвертому заседанию методологического семинара 16 ноября 2004г. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. - 84 с.*

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 190600 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»

Пузаков А.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением научной или научно-практической задачи. При его выполнении студент должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Цель защиты выпускной квалификационной работы – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВПО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по конкретному направлению подготовки (специальности).

Особенностью итоговой аттестации по специальности 190600 «Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» является ярко выраженная неравномерность учебной успеваемости студентов на фоне традиционно невысокой средней оценки защищенных выпускных квалификационных работ.

В таких условиях становится очевидной необходимость дифференцирования выпускных квалификационных работ по степени сложности одновременно с выполнением квалификационных требований к выпускнику.

Существуют разные подходы к уровням или степеням овладения компетенциями. Например, экзаменационным Советом Кембриджского университета выделены пять уровней или степеней овладения компетенциями в зависимости от сложности задач, с которыми сталкивается соискатель. При этом первый уровень является базовым. На нем строятся все остальные.

Например, если на первом уровне компетенции решения проблем обучающемуся предлагается показать, что он в состоянии убедиться, что правильно понял предлагаемую ему проблему и сделать два предложения по ее решению, то на втором уровне задача усложняется: он должен показать, что в состоянии увидеть проблему (проблемную ситуацию), описать ее основные характеристики и предложить два способа ее решения.

На третьем уровне требования значительно повышаются: обучающийся должен показать, что в состоянии изучить комплексную проблему и предложить три способа ее решения. На четвертом уровне он должен построить стратегию использования компетенции решения проблем и показать, что в состоянии создавать возможности для использования компетенции решения

проблем и определять результаты, к которым он стремится. Другими словами, он должен показать, какие возможности для развития компетенции решения проблем он видит при различных трудовых или учебных ситуациях, в которые он включен на протяжении, например, трех месяцев.

На пятом уровне сложности обучающийся должен показать, что он в состоянии управлять работой группы, т.е. занять лидирующую позицию, адаптируя стратегию при необходимости решать, по крайней мере, две комплексные проблемы, и достигнуть при этом необходимого качества результатов. В процессе выполнения от него требуется поддерживать мотивацию сотрудников, установить эффективные отношения, чтобы помочь себе и другим. На этом уровне требуется интеграция и использование других компетенций: коммуникативной и компетенции работы с людьми.

В данной работе предполагается выделение трех уровней сформированности компетенции у студентов-выпускников вуза:

- элементарный уровень (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВПО);
- функциональный уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза);
- компетентностный уровень (максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования).

Автор статьи на протяжении 10 лет является руководителем выпускных квалификационных работ по специальности 190600 «Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов», тематика которых в той или иной мере связана с дисциплиной «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования». Естественно, что темы ВКР подстраивались под уровень выпускника, поскольку в противном случае высока вероятность невыполнения работы в установленные сроки.

Ниже приведены примеры выпускных квалификационных работ, которые, по мнению автора, можно отнести к одному из уровней сформированности компетенций: элементарному, функциональному и компетентностному.

Пример 1. Элементарный уровень.

Тема ВКР: «Разработка конструкции прибора для проверки электростеклоочистителя автомобиля».

Содержание работы:

- 1 Обосновать актуальность темы ВКР
- 2 Выполнить анализ конструкций электростеклоочистителей и требований, предъявляемых к ним
- 3 Выполнить анализ неисправностей электростеклоочистителей и способов их диагностирования
- 4 Сформулировать требования к прибору для проверки электростеклоочистителя автомобиля (на примере ВАЗ-2190)
- 5 Разработать конструкцию переносного прибора, позволяющего произвести проверку электростеклоочистителя непосредственно на автомобиле

6 Разработать алгоритм поиска неисправностей электростеклоочистителя с помощью разработанного прибора

7 Произвести расчет экономической эффективности разработанного прибора

8 Выполнить чертежи на формате А1 по каждому из вышеперечисленных пунктов

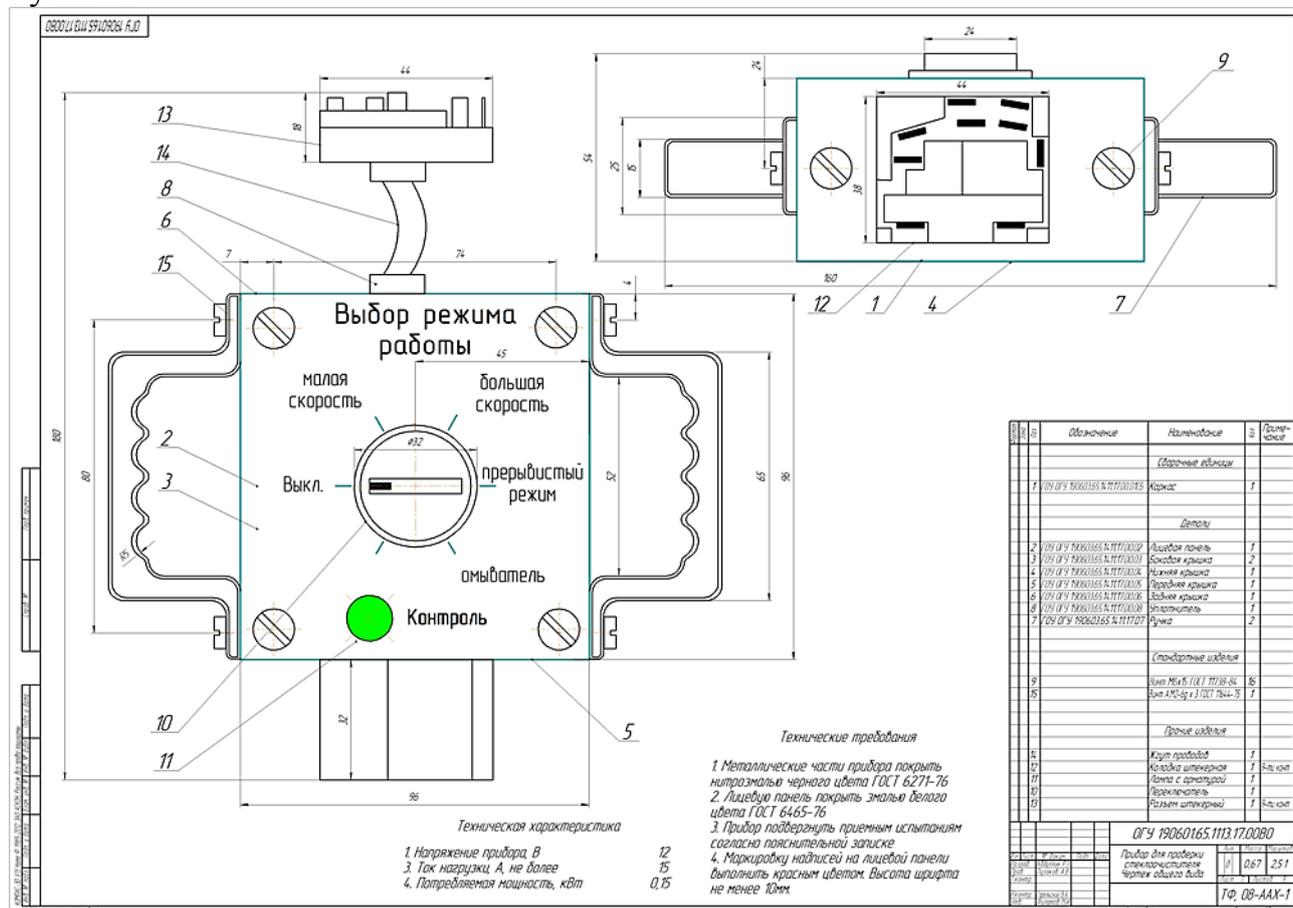


Рисунок 1 – Пример выполнения графической части ВКР на элементарном уровне

Выпускные квалификационные работы, выполненные на элементарном уровне требуют от выпускника умение работать с информацией, обладать навыками разработки конструкции, построения чертежей, составления несложных алгоритмов.

Пример 2. Функциональный уровень.

Тема ВРК: «Повышение эффективности диагностирования автомобильных регуляторов напряжения».

Содержание работы:

1 Обосновать актуальность темы ВКР

2 Выполнить конструктивных отличий автомобильных регуляторов напряжения

3 Выполнить анализ неисправностей автомобильных регуляторов напряжения и способов их диагностирования

4 Разработать методику экспериментального исследования для обоснования диагностируемости отдельных функций многофункциональных регуляторов напряжения (на примере автомобиля ВАЗ-1118)

5 Провести экспериментальные исследования в составе коллектива исполнителей

6 Выполнить анализ результатов экспериментальных исследований и сделать выводы

7 Произвести расчет экономической эффективности проведенной научно-исследовательской работы

8 Выполнить чертежи на формате А1 по каждому из вышеперечисленных пунктов

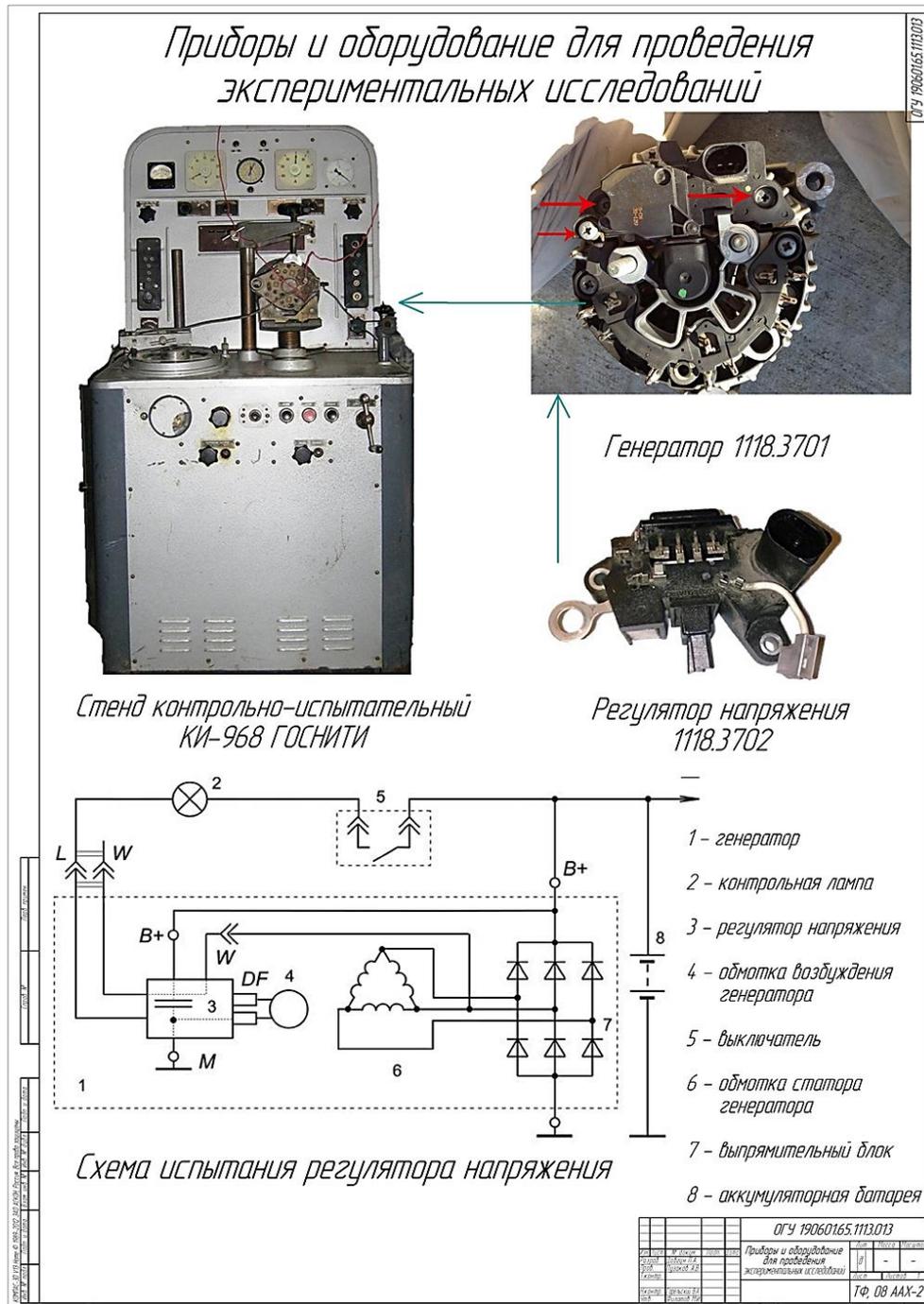


Рисунок 2 – Пример выполнения графической части ВКР на функциональном уровне

Выпускные квалификационные работы, выполненные на функциональном уровне требуют от выпускника помимо умений и навыков, характерных для элементарного уровня также навыки разработки, проведения и оценки результатов экспериментального исследования, умение работать в коллективе, и при необходимости осуществлять руководство.

Пример 3. Компетентностный уровень.

Тема ВРК: «Разработка и изготовление лабораторного стенда для испытания защитной и коммутационной аппаратуры электрооборудования автомобиля».

Содержание работы:

- 1 Обосновать актуальность темы ВРК
- 2 Выполнить анализ конструктивных отличий и способов проверки защитной и коммутационной аппаратуры
- 3 Наметить эксперименты, проводимые в рамках лабораторной работы «Изучение защитной и коммутационной аппаратуры электрооборудования автомобиля»
- 4 Сформулировать требования к лабораторному стенду и разработать его конструкцию
- 5 В составе коллектива исполнителей изготовить опытный образец лабораторного стенда
- 6 Разработать учебно-методическое обеспечение лабораторной работы
- 7 В рамках разработанной лабораторной работы произвести отладку стенда и его окончательное оформление
- 8 Произвести расчет себестоимости разработанного стенда
- 9 Выполнить чертежи на формате А1 по каждому из вышеперечисленных пунктов

Выпускные квалификационные работы, выполненные на элементарном уровне требуют от выпускника помимо умений и навыков, характерных для элементарного и функционального уровней также навыки выполнения слесарных, электротехнических, монтажных и наладочных работ, умение организовать работу коллектива, навыки разработки учебно-методического обеспечения и так далее.

Очевидно, что на каждом уровне сформированности компетенций появляются дополнительные сферы деятельности, в которых компетентен выпускник, а значит умение решать задачи, поставленные в рамках выпускной квалификационной работы непременно окажет влияние на востребованность будущего специалиста.

Лабораторная работа №7

ОГУ 190603.65.112.057

Испытание защитной и коммутационной аппаратуры автомобиля

7.1 Цель работы: Ознакомиться с устройством и назначением защитной и коммутационной аппаратуры. Приобрести практические навыки испытания переключателей, предохранителей и реле.

7.2 Оборудование: Лабораторный стенд "Защитная и коммутационная аппаратура автомобилей", мультиметр цифровой М8906

7.3 Испытание коммутационных реле

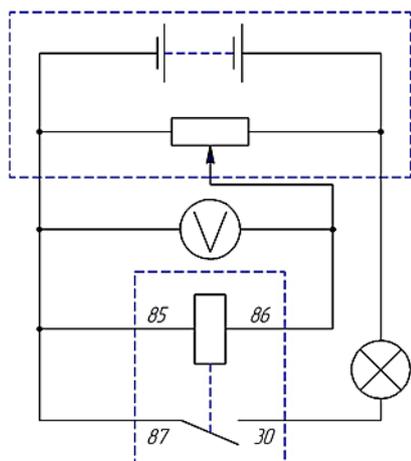


Таблица 7.1 – Результаты испытания коммутационных реле

Марка реле	Параметры реле		
	Напряжение срабатывания, В	Напряжение отпускания, В	Сопротивление обмотки, Ом
90.3747-10 А	6,98	0,85	7,7
901.3747	-	-	275
113.3747	5,48	3,9	79,5
904.3747	7,9	4,47	82,5

Рисунок 7.1 – Схема испытания коммутационных реле

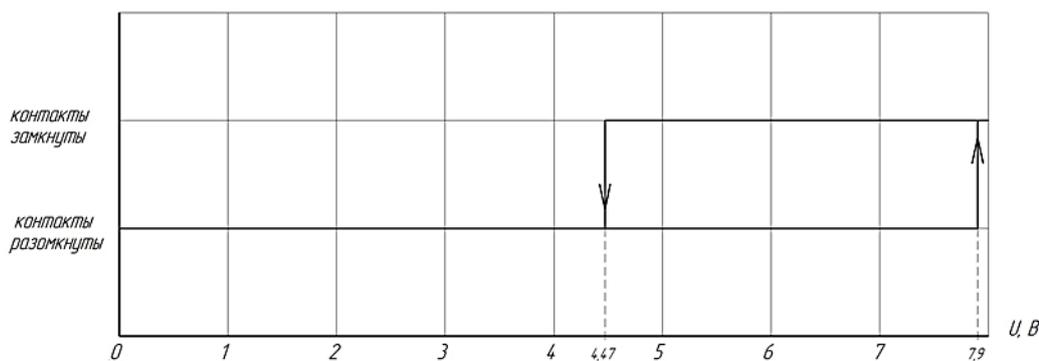


Рисунок 7.1 –Релейная характеристика

7.4 Испытание реле-прерывателя указателей поворота и переключателя света фар

7.5 Испытание реле-прерывателя и переключателя стекоочистителя

7.6 Испытание плавких предохранителей

7.7 Вывод: Мы приобрели навыки испытания переключателей, предохранителей и реле. Результаты эксперимента говорят об неисправности коммутационного реле марки 901.3747.

ОГУ 190603.65.112.057			
Фамилия	Имя	Патроним	Подпись
Иванов	Игорь	Сергеевич	[Signature]
Датум	Листов	ТФ, 07 СТТМ	
2023	1		

Рисунок 3 – Пример выполнения графической части ВКР на компетентностном уровне

Список литературы

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы (представлена Минобрнауки России) Распоряжение от 22 ноября 2012 г. N 2148-р
2. **Белоновская, И.Д.** Инженерная компетентность специалиста: теория и практика формирования (монография) / И.Д. Белоновская. - М.: Изд-во «Дом педагогики», 2005. - 253 с.
3. **Богословский, В.А.** Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты [Текст]: учебно-методическое пособие // В.А. Богословский, Е.В. Караваева, Е.Н. Ковтун, С.В. Коршунов, И.Б. Котловский, О.П. Мелехова, С.Е. Родионова, И.Г. Телешова - М.: Университетская книга, 2010. —248 с.
4. **Звонников, В.И.** Контроль качества при аттестации: компетентностный подход: учеб. Пособие /В.И. Звонников, М.Б. Чельщикова. – М., Университетская книга; Логос, 2009. – 272 с.
5. **Байденко, В.И.** Компетенции в профессиональном образовании (К освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. 2004. - № 11.
6. **Иванов, Д.А.** Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий: Учебно-методическое пособие. / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова- М.: АПК и ПРО, 2003. - 101 с.

РАЗРАБОТКА КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

Пузаков А.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Современный этап модернизации высшей школы России в контексте Болонского соглашения и Национальной доктрины образования обозначил переход на новое поколение Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), совершенствование на их основе учебно-методических комплексов по направлениям подготовки и дисциплинам. В связи с тем, что ФГОС разработаны на основе компетентностного подхода, результаты подготовки бакалавров определены в этих нормативных документах главным образом через компетенции. Поэтому за новым поколением ФГОС высшего профессионального образования установилось название «компетентностно-ориентированные».

В учебно-методических комплексах нового поколения существенные изменения должны претерпеть содержание учебных дисциплин, методы и средства их освоения. Значительная роль в усовершенствовании компонентов учебного процесса при этом отводится интегративной дидактической единице – компетентностно-ориентированной задаче, что обуславливает актуальность исследования вопросов разработки компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам вуза.

Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин студентов направления подготовки 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Дисциплина развивает знания и навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины «Общая электротехника и электроника» и создает основу для дальнейшего изучения такой дисциплины, как «Электронные системы автомобилей».

В рамках дисциплины «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин» формируются и развиваются три компетенции: ОК-1 «Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения», ОК-10 «Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования» и ПК-20 «Владеет умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерения».

Актуальная структура компетенции определяется с учетом структуры понятия «компетенция», принятой в общеевропейском проекте «TUNING» и имеющей следующие составляющие:

- знаниевая;
- деятельностная;
- ценностная.

Рассмотрим структуру указанных компетенций.

Структура компетенции **ОК-1**:

Знаниевая составляющая: студент должен знать основные операции и законы логического мышления.

Деятельностная составляющая: студент должен уметь ставить цель и выбирать пути ее достижения.

Ценностная составляющая: студент должен уметь дать оценку путям и способам достижения цели с точки зрения общепринятых норм общества.

Структура компетенции **ОК-10**:

Знаниевая составляющая: студент должен знать основные законы естественнонаучных дисциплин; методы математического анализа и теоретического и экспериментального исследования.

Деятельностная составляющая: студент должен уметь использовать законы естественнонаучных дисциплин в своей профессиональной деятельности; уметь применять методы моделирования и эксперимента.

Ценностная составляющая: студент должен уметь дать оценку существующим методам моделирования и эксперимента с точки зрения достижения поставленной цели; дать рекомендации по разработке структуры теоретического и практического исследования.

Структура компетенции **ПК-20**:

Знаниевая составляющая: студент должен знать основные методы измерения и электрических величин; характеристику электроизмерительных приборов и устройств.

Деятельностная составляющая: студент должен владеть умением проводить измерительный эксперимент с целью получения данных об электрических величинах.

Ценностная составляющая: студент должен уметь оценивать результаты измерения; дать рекомендации по уменьшению погрешностей измерения.

Планируемые уровни сформированности компетенции у студентов-выпускников вуза:

- элементарный уровень (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВПО);
- функциональный уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза);
- компетентностный уровень (максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования).

ОК-1 «Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»

Элементарный уровень сформированности компетенции (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВПО)

Основные признаки уровня: способен к восприятию, анализу и обобщению информации.

Функциональный уровень (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)

Основные признаки уровня: способен к синтезу информации; постановке цели и выбору путей ее достижения.

Компетентностный уровень (Максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования)

Основные признаки высокого уровня: обладает высокой культурой мышления; высказывает суждение о выборе путей достижения цели с точки зрения общепринятых норм общества.

ОК-10 «Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования»

Элементарный уровень сформированности компетенции (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВПО)

Основные признаки уровня: знает и применяет основные законы естественнонаучных дисциплин; способен к математическому анализу и моделированию.

Функциональный уровень (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)

Основные признаки уровня: способен к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; способен к применению методов математического анализа и моделирования; знает основы проведения теоретического и экспериментального исследования.

Компетентностный уровень (Максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования)

Основные признаки высокого уровня: способен к установлению новых закономерностей в профессиональной деятельности; использует наиболее эффективные методы анализа и моделирования; способен к планированию и проведению теоретических и экспериментальных исследований.

ПК-20 «Владеет умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерения»

Элементарный уровень сформированности компетенции (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВПО)

Основные признаки уровня: способен к измерению электрических величиие и оценке результатов измерения.

Функциональный уровень (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)

Основные признаки уровня: способен к проведению измерительного эксперимента, сравнению и оценке погрешностей результатов измерения.

Компетентностный уровень (Максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования)

Основные признаки высокого уровня: способен самостоятельно спланировать и провести измерительный эксперимент; способен к оценке

причинно-следственных связей, вызвавших отклонения в полученных результатах.

Рассмотрение структуры необходимых компетенций и уровней их сформированности позволило наметить и разработать компетентностно-ориентированные задания в рамках дисциплины «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин».

В качестве образца были разработаны компетентностно-ориентированные задания для лабораторных работ и расчетно-графического задания.

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют семь лабораторных работ:

№1 «Испытание стартерной аккумуляторной батареи»

№2 «Исследование работы системы электроснабжения автомобиля»

№3 «Испытание приборов системы пуска»

№4 «Испытание катушек и свечей зажигания»

№5 «Исследование микропроцессорной системы зажигания»

№6 «Испытание защитной и коммутационной аппаратуры автомобиля»

№7 «Изучение информационно-измерительной системы автомобиля»

В таблице 1 представлены уровни сформированности компетенций при изучении первой лабораторной работы.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в рамках лабораторной работы

Лабораторная работа №1 «Испытание стартерной аккумуляторной батареи»			
Уровни сформированности компетенций	Элементарный	Функциональный	Компетентный
Измерение параметров аккумуляторной батареи			
Вычисление недостающих параметров АКБ по уже измеренным			
Сравнение полученных результатов с нормативными значениями			
Обобщение совокупности измеренных параметров			
Оценка технического состояния АКБ			
Установление причин отклонения параметров АКБ от нормативных значений			
Предложить мероприятия по приведению АКБ в работоспособное состояние			

В рамках изучения дисциплины предусмотрено выполнение двух расчетно-графических заданий:

№1 «Расчет системы электростартерного пуска ДВС»

№2 «Расчет баланса электроэнергии автомобилей и автобусов»

В таблице 2 приведены уровни сформированности компетенций при выполнении расчетно-графического задания.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые при выполнении РГЗ

Расчетно-графическое задание №1 «Расчет системы электростартерного пуска ДВС»			
Уровни сформированности компетенций	Элементарный	Функциональный	Компетентный
Выполнить расчеты по методическим указаниям			
Построить графики зависимостей			
Определить температуру пуска ДВС, сравнить с заданной, сделать вывод о возможности запуска ДВС			
Начертить типовую схему электроснабжения и пуска автомобиля заданного класса			
Предложить способ осуществления запуска ДВС при несовпадении расчетной и заданной температуры пуска и выполнить расчет заново			
Начертить схему электроснабжения и пуска, учитывая особенности схем генераторной установки и стартера заданного автомобиля			
Предложить несколько способов улучшения пусковой способности заданного автомобиля, и выполнив расчеты, выбрать из них оптимальный			
Начертить фрагмент электрической схемы			

заданного автомобиля, содержащий генераторную установку и стартер			
---	--	--	--

Наличие трех разных уровней выполнения лабораторных и расчетно-графических работ дает возможность учета индивидуальных качеств студентов с целью формирования опыта успешной учебной деятельности.

Реализация компетентностно-ориентированных заданий позволила сформировать более четкое представление студентов о возможных вариантах профессиональной деятельности и стала инструментальной основой данной деятельности.

Список литературы

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы (представлена Минобрнауки России) Распоряжение от 22 ноября 2012 г. N 2148-р
2. **Белоновская, И.Д.** Инженерная компетентность специалиста: теория и практика формирования (монография) / И.Д. Белоновская. - М.: Изд-во «Дом педагогики», 2005. - 253 с.
3. **Богословский, В.А.** Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты [Текст]: учебно-методическое пособие // В.А. Богословский, Е.В. Караваева, Е.Н. Ковтун, С.В. Кориунов, И.Б. Котлобовский, О.П. Мелехова, С.Е. Родионова, И.Г. Телешова - М.: Университетская книга, 2010. —248 с.
4. **Звонников, В.И.** Контроль качества при аттестации: компетентностный подход: учеб. Пособие /В.И. Звонников, М.Б. Чельщикова. – М., Университетская книга; Логос, 2009. – 272 с.
5. **Байденко, В.И.** Компетенции в профессиональном образовании (К освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. 2004. - № 11.
6. **Иванов, Д.А.** Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий: Учебно-методическое пособие. / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова- М.: АПК и ПРО, 2003. - 101 с.

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС–МЕТОДА В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Шевцова Т.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Сложность подготовки бакалавров – строителей заключается в том, что у них очень разнообразна профессиональная деятельность. Она включает расчетно-проектную, проектно-конструкторскую, проектно-технологическую, производственно-технологическую, экспериментально-исследовательскую, научно-исследовательскую и организационно-управленческую деятельность. Все виды деятельности предусматривают высокий уровень специальных знаний и умений.

Учебный план, составленный на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 "Строительство" (степень – бакалавр), распределяет часы учебной нагрузки в основном 50/50 (аудиторной и самостоятельное изучение дисциплины), в свою очередь аудиторная делится в пропорции 20% к 30%. Из чего следует, что 30% времени, в лучшем случае, приходится на практические занятия. Встает вопрос – как в этих условиях подготовить специалиста с заявленными компетенциями.

Значимость проблемы требует новых подходов в учебном процессе. «В настоящее время ставится задача обновления профессионального образования на компетентностной основе путем усиления практической его направленности» (Байденко В., Болотов В.А., Борисенков В.П., Сериков В.В.) [1]. К перспективным дидактическим методам обучения, обеспечивающим формирование широкого круга компетенций можно отнести кейс метод (от английского «case-study»).

Впервые метод Case Study был применен в учебном процессе в школе права Гарвардского университета в 1870 году. В 1920 году началось внедрение этого метода в Гарвардской школе бизнеса. Первые подборки кейсов были опубликованы в 1925 году в Отчетах Гарвардского университета о бизнесе. В настоящее время сосуществуют две классические школы case-study – Гарвардская (американская) и Манчестерская (европейская). В рамках первой школы целью метода является обучение поиску единственно верного решения, вторая – предполагает многовариантность решения проблемы. [1,3]

В России метод кейс-стади стали применять в обучении с 80-х гг. в МГУ, затем в академических и отраслевых вузах. Этот метод, созданный для изучения экономики, в последнее время нашел широкое распространение в изучении медицины, юриспруденции, математики.

Метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) [5]. Кейс (case-studies) – учебные конкретные ситуации,

специально разрабатываемые на основе фактического материала с целью последующего разбора на учебных занятиях.

Необходимость внедрения кейс-метода в практику профессионального обучения обусловлена тем, что через ситуативность студенты легко подключают новые знания к уже имеющимся. Это способствует развитию различных практических навыков и, как следствие, формированию компетенций.

Изучение специальных строительных дисциплин с использованием кейс-метода является особенно значимым, так как в практической профессиональной деятельности выпускникам-строителям придется сталкиваться с различными непредвиденными ситуациями, готовых рецептов как поступать в той или иной ситуации дать невозможно, поэтому, решая различные проблемные ситуации еще на занятиях, выпускник будет иметь гораздо больше шансов успешно решать их в своей будущей профессиональной деятельности. Отличительной особенностью метода case-study является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Данный метод относят к современным педагогическим технологиям, поэтому его освоение актуально для повышения эффективности учебно-воспитательного процесса.

Чтобы учебный процесс на основе case-study был эффективным необходимо иметь: разработанный кейс и определенную методику его использования в учебном процессе. Грамотно изготовленный кейс провоцирует дискуссию, привязывая студентов к реальным фактам, позволяет промоделировать реальную проблему, с которой в дальнейшем придется столкнуться на практике, это единый информационный комплекс, позволяющей понять ситуацию. Поэтому, он должен включать набор вопросов, подталкивающих к решению поставленной проблемы.

Хороший кейс должен удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать четко поставленной цели создания;
- иметь соответствующий уровень трудности;
- не устаревать слишком быстро;
- быть актуальным на сегодняшний день;
- иллюстрировать типичные производственные ситуации
- развивать аналитическое мышление;
- провоцировать дискуссию;
- иметь несколько решений;
- представлять собой единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию;
- включать набор вопросов, подталкивающих к решению поставленной проблемы [4].

Материалами для создания кейса являются реальные проблемные производственные ситуации расчетного, проектного, конструкторского, технологического, организационно-управленческого характера.

Как правило, кейс состоит из трех частей: вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса, описание конкретной ситуации, задания к кейсу.

Представлять кейс можно в разных видах: печатный, мультимедийный, видео. Объем кейса может быть различным – от нескольких предложений до множества страниц [5]. Но следует помнить, что большие кейсы вызывают некоторые затруднения у студентов по сравнению с малыми, особенно при работе впервые.

Технология кейс-стади развивает компетентностные качества личности:

- аналитические (классифицировать, выделять главное, анализировать);
- практические (умение теоретически решать проблемные ситуации необходимые для практической профессиональной деятельности);
- творческие умения (одной логикой, как правило, CASE не решить, важны творческие навыки в генерации альтернативных решений, которые нельзя найти логическим путем);
- коммуникативные умения (умения убеждать, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, кооперироваться в группы, убеждать оппонентов, составлять убедительный отчет);
- социальные умения (оценка поведения людей, умение слушать, поддерживать дискуссию, аргументировать свое мнение, осуществлять самоконтроль);
- самоанализ (имея свое мнение необходимо учитывать и анализировать мнение других членов дискуссии) [6].

Таким образом, педагогический потенциал кейс-метода гораздо больше, чем у традиционных методов обучения и его можно успешно использовать в преподавании специальных строительных дисциплин.

Список литературы

- 1 **Гуцина, Л. А.** Технология кейс-стади как средство, повышающее уровень подготовки специалистов нового поколения [Текст] / Л.А. Гуцина // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. II. — Челябинск: Два комсомольца, 2011. — С. 68-70.
- 2 **Гладких, И.В.** Методические рекомендации по разработке учебных кейсов / И.В.Гладких // Вестник Санкт – Петербургского университета. Серия: Менеджмент. – 2005. – Вып.2. С.169-194.
- 3 **Никонова, Т.В.** Кейс-стади в профессиональном образовании. Учебно-методическое пособие / Т.В.Никонова – Пермь: Изд-во ПКИПКРО, 2008 – 48с.
- 4 **Селевко, Г.К.** Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г.К. Селевко – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
- 5 **Смолянинова, О.Г.** Дидактические возможности метода case-study в обучении студентов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rmk-verhneuralsk.narod.ru/DswMedia/keystexnologii.doc>.
- 6 **Смолянинова, О.Г.** Образовательный сайт по кейс методу обучения и методика его использования в учебном процессе КГУ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rmk-verhneuralsk.narod.ru/DswMedia/keystexnologii.doc>.

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ БАКАЛАВРАМ

Шевченко О.Н.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Начертательная геометрия и инженерная графика в комплексе с другими инженерными дисциплинами составляет фундамент профессиональных знаний и умений специалиста технического профиля. Важнейшее средство профессиональной коммуникации инженера - чертеж, и, чтобы общаться на этом языке "без переводчика", необходимо овладеть целым рядом навыков чтения чертежей, изучить стандарты и правила выполнения чертежей деталей, конструкций, схем, планов и т.д., развить пространственное воображение и, самое главное, научиться мыслить.

На современном этапе для оценивания уровня освоения студентом учебной дисциплины, его когнитивного и праксеологического «багажа», или обладания компетенциями, прописанными в стандарте ФГОС ВО, необходима разработка и применение фондов оценочных средств, позволяющих адекватно судить о достижении образовательных результатов.

Широкий диапазон оценочных средств, рекомендуемых сегодня в университете, позволяет преподавателям выбрать наиболее приемлемые для конкретной дисциплины. Для преподавания инженерной графики, на наш взгляд, наиболее эффективными являются такие, как деловая/ролевая игра, контрольная работа, портфолио, рабочая тетрадь и расчетно-графическая работа. Все они, за исключением портфолио, применялись и ранее, особенно преподавателями, ведущими педагогические исследования (1).

В частности, при выполнении нами научного исследования «Личностно-ориентированная образовательная среда как средство развития познавательного интереса будущего инженера»(2) на примере изучения графических дисциплин было использовано моделирование производственной ситуации, в которой ведется разработка рабочего чертежа детали. Если провести анализ характеристик оценочных средств, то применение такого моделирования можно отнести к деловой/ролевой игре и использовать широко при преподавании инженерной графики для развития общепрофессиональных компетенций инженера.

Концепцией игры является делегирование полномочий преподавателя в области нормоконтроля студентам и организация совместной продуктивной деятельности обучающихся.

Для организации совместной деятельности студенческая группа моделируется по статусу участников в трех направлениях. Первое направление включает наиболее успешных в обучении студентов, со средним и высоким уровнем развития познавательного интереса, с высоким уровнем адаптивности, активных, деятельных, экстравертов, с устойчивым мотивом к обучению и высоким уровнем ответственности, условно называемых «конструкторы». По

правилам, они с момента назначения должны проверять эскизы и чертежи у остальных обучающихся, ставя свою подпись в графе основной надписи «нормоконтроль», т.е. осуществлять проверку чертежей на предмет соблюдения стандартов, правильности выполнения расчетно-графических работ, задавать вопросы с целью выявления трудностей в понимании и пробелов в знании. После такой подписи «конструктора» в графе «нормоконтроль», преподаватель осуществляет окончательный прием чертежа, будучи уверенным в том, что обучаемые разобрались в особенностях выполнения данного задания, обсудили все проблемы, поделились своими впечатлениями и способами работы над расчетно-графическим заданием.

Второе направление включает группу с условным названием «технологи». В нее входят обучающиеся со средним и низким уровнем развития познавательного интереса, с низким уровнем исходной подготовленности, со средним уровнем адаптации, аморфными интересами, с неустойчивыми мотивами и целями, малообщительные. Отношение к учебе положительное, неявно активное, или предотношение, означающее готовность к включению в учение (в него входит нерасчлененное диффузно-положительное отношение, эмоционально-окрашенное, заинтересованное, избирательное). В их обязанность входит прием домашних задач по начертательной геометрии у третьей группы обучающихся, которая носит условное название «свободные художники». Причем главным правилом приема являлось усвоение алгоритма решения задач. Здесь используется известная народная мудрость: «если ты что-то не понимаешь сам, попробуй объяснить другому». В процессе общения, совместного обсуждения хода решения задач «технологи» повышают свой образовательный уровень, усваивают учебный материал, ближе общаются с сокурсниками, активизируют познавательную и коммуникативную деятельность. Подчеркнем, что стандарты «третьего поколения» обязывают вуз заниматься формированием общекультурных компетенций, включающих умение общаться, способность к коммуникации в устной и письменной формах (ОК- 5), способность работать в коллективе (ОК- 6).

В «свободные художники» определяются обучающиеся, не сумевшие справиться с программой учебного курса, плохо адаптирующиеся к условиям обучения в вузе, с очень низким уровнем исходной подготовленности, с низким уровнем познавательного интереса, без определенного представления о будущей профессии. Отношение к учению либо отрицательное, негативное, либо нейтральное, безразличное, пассивное, означающее отсутствие готовности студента включиться в учение. Правила деловой игры позволяют им включиться активнее в процесс учебы, общаясь не с преподавателем, а со своими сокурсниками, что снимает эмоциональное напряжение, вызывает интерес к достижению результатов труда. Как известно, успех окрыляет, поэтому на первых этапах эксперимента особое внимание необходимо уделять «свободным художникам». Получить первую «пятерку» - для них значит утвердиться в своих глазах, в глазах сверстников и преподавателя. Ни с чем не сравнится радость всей группы и, конечно, преподавателя, когда в аудитории слышится

удивленно-ликующее: «Я понял!» И вслед за этим желание решить еще и еще. Ничто так не работает на развитие интереса к учебе, как получение удовольствия от рождения собственных мыслей, осознание собственной значимости и возможность общаться со сверстниками «на равных».

Такая форма работы как деловая игра предоставляет будущему инженеру возможность для проявления личностной активности в постановке целей и их осуществлении. В условиях практически совместного выполнения заданий партнеры поставлены перед необходимостью кооперировать свои усилия в достижении общей цели. Здесь появляется психологически комфортный фактор «вместе», способствующий преодолению неуверенности в себе, особенно при затруднениях в выполнении задания.

Совместная работа в паре, обсуждение, уточнение материала активизируют мысль и речь, повышают критичность мышления, порождают рефлексию собственного движения в материале. При этом «маскируется» как бы принудительный характер учебных заданий, появляется возможность испытать свои силы, оценить результаты, помочь друг другу.

Каждый студент в диаде при объяснении материала, его закреплении и контроле, оценке выполненных действий и заданий выполняет функции преподавателя, т.е. социально значимую деятельность, что выступает мощным мотивирующим фактором в учебно-познавательной деятельности. Объясняя учебный материал своему партнеру, сам студент усваивает его более глубоко. Если для «свободного художника» является трудностью решить задачу, то для «технолога» предполагается работа еще более сложная: решить свою задачу, проверить и найти ошибку в задаче подопечного, причем проявить при этом не только знания, как таковые, а разобраться в причинах неправильного решения задачи, указать на нарушение алгоритма, предложить иной путь решения и добиться усвоения способа получения правильного результата «свободным художником». Считаем такое обучение развивающим в связи с объективно высокой степенью трудности заданий по начертательной геометрии, необходимостью владеть теорией решения задач на высоком уровне. Для того, чтобы решить задачу самому, необязательно овладеть всей полнотой материала, - что-то подскажет преподаватель, что-то получится интуитивно. Чтобы объяснить путь и логику решения другому человеку, нужно обладать серьезной теоретической подготовкой, гибкостью мышления, умением донести, проиллюстрировать, доказать необходимость именно этих действий, приводящих к правильному результату. В такой работе развивается мышление, вербальный (способность к рассуждению, речевое мышление) и невербальный (абстрактное мышление, поиск закономерностей, пространственное воображение) интеллект. Повышается направленность на задачу, или деловая направленность, отражающая преобладание мотивов, порождаемых самой деятельностью, на основе чего развивается познавательный интерес к предмету, к процессу добывания знаний. Растет компетентность в данной дисциплине, упрочняются знания, умения и навыки, готовится почва для решения задач более высокого класса, что невозможно без усвоения начал, «азов» предмета. Знания нормативного уровня вырастают до

знаний компетентного уровня – умения обобщать, распознавать, применять. Будущий инженер получает эмоциональное удовлетворение от «вклада» в другого человека, развивается как личность, то есть происходит развитие эмоционально-смысловой и волевой сфер.

Может показаться, что наиболее благоприятные условия для активизации учебной деятельности и формирования познавательного интереса созданы для второй и третьей групп студентов, а «конструкторы» только делятся тем, что умеют и знают и не получают развития дальше своего актуального уровня. Однако именно «конструкторы» наиболее активно могут повысить уровень своих компетенций, так как они выполняют дополнительные задания, готовятся к олимпиадам и к участию в конференции. На кафедре начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики процесс обучения осуществляется индивидуально, студенты выполняют задания по вариантам, существенно отличающимся друг от друга. «Конструктор», выполнив свой вариант, проверяет еще 2-3 варианта, практически не имеющих ничего общего с его личным вариантом, а для этого нужно работать в 2-3 раза больше.

Таким образом, экономя время на графическом выполнении работы, будущий инженер имеет возможность для развития пространственного воображения, образного мышления, т.е. получает нагрузку сообразно своим способностям. Кроме того, обстановка сотрудничества, совместной деятельности с преподавателем, статус «проверяющего» обеспечивает положительный эмоциональный настрой, вызывает самоуважение, осознание собственной значимости и ценности знания, доказывает, что с помощью труда, знаний и умений, упорства, старания можно добиться заслуженного уважения.

В практике развивающего обучения обязательной и часто применяемой формой общения и сотрудничества является дискуссия, которая при реализации деловой игры имеет место постоянно, так как обсуждение проблем и разных точек зрения на способы их решения приходится вести и обучающимся друг с другом, и обучающимся с преподавателем. Группа будущих инженеров с условным названием «конструкторы» развивается на своем уровне, более высоком по сравнению с уровнями двух других групп. «Конструкторы» имеют изначально более высокий уровень начальной (базовой) подготовленности, сформированности навыков, умений, способностей к изучению графических дисциплин. При традиционной форме занятий они, как правило, вынуждены вместе со «средним» слоем выполнять графические задания и усваивать материал в низком для них темпово-временном режиме. На наших практических занятиях «конструкторы» проверяют графические работы «технологов» и «свободных художников» на предмет правильности и соблюдения стандартов, консультируют по способам выполнения эюргов, управляют процессом сдачи работ, проставляя в графе «нормоконтроль» свою подпись. При традиционных формах обучения студент самой этой формой ставится в положение одиночки: он учится только «для себя» (нередко—«для преподавателя»), работает индивидуально, является единоличным «владельцем» подготовленного графического материала. На производстве так не бывает: чертеж изначально является средством обмена технической мыслью,

согласования графической информации между многими специалистами, отвечающими за подготовку той или иной проектно-графической документации, основой для делового профессионального общения и взаимодействия.

Работа в режиме кооперации, взаимопомощи, взаимного контроля и самоконтроля, безусловно, является развивающей, способствующей получению системы инженерных знаний и умений. В развивающем обучении контроль и самоконтроль регулируется самим участниками процесса. Преподаватель устанавливает конечный срок сдачи задания, в течение которого работы сдаются по индивидуальному графику, по мере усвоения материала, качественного выполнения заданий, осмысления пройденного. Таким образом, обучение является развивающим для всех трех групп студентов. Важнейшим фактором является участие студентов в оценивании собственного учебного труда и достижений своих товарищей.

Интерактивный формат занятий, в отличие от директивного, поддерживает активность обучающихся, создает условия для развития внутренней мотивации, формируя благоприятные условия для усвоения по существу, осознанно, что и является основой для возникновения устойчивых профессиональных и общекультурных компетенций.

Список литературы

- 1. Чарикова, И.Н. Обучение студентов инженерно-строительных специальностей проектной деятельности.: автореферат дисс.... канд.пед.наук /И.Н.Чарикова. – Оренбург, 2005. – 22 с.*
- 2. Шевченко, О.Н. Личностно-ориентированная образовательная среда как средство развития познавательного интереса будущего инженера Автореферат дисс....кан. пед. наук / О.Н. Шевченко .- Оренбург, 2004. - 23с*
- 3. О фонде оценочных средств по дисциплине: положение ОГУ, - 2012.-22с.*