

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»

Н. В. МОЛОТКОВА, А. И. ПОПОВ

**МЕТОДОЛОГИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Утверждено Учёным советом университета в качестве учебного пособия
для педагогических работников технических вузов,
слушателей программ профессиональной переподготовки и повышения
квалификации в области образования, аспирантов, магистрантов



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2019

УДК 378.126
ББК 74.48
М75

Рецензенты:

Доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Основы конструирования механизмов и машин»
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н. П. Огарёва»
Н. И. Наумкин

Доктор педагогических наук, профессор,
начальник Управления образовательных программ ФГБОУ ВО «ТГТУ»
Е. А. Ракитина

Молоткова, Н. В.

М75 Методология профессионального становления преподавателя-исследователя в техническом вузе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, А. И. Попов. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 96 с. – 100 экз.
ISBN 978-5-8265-2062-8

Рассмотрены аспекты повышения качества профессионального образования посредством творческого обновления и активизации инновационных процессов в системе высшего образования. Описана модель конкурентоспособного преподавателя высшей школы и рассмотрены этапы его профессионального становления в техническом вузе. Изложена методология педагогических научных исследований. Показана возможность использования конкурсов профессионального мастерства и методической работы для формирования креативно-педагогических компетенций преподавателя-исследователя. Исследован потенциал цифровизации образования в контексте развития профессиональных качеств преподавателя-исследователя.

Предназначено для педагогических работников технических вузов, слушателей программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации в области образования, аспирантов, магистрантов.

УДК 378.126
ББК 74.48

ISBN 978-5-8265-2062-8

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2019

ВВЕДЕНИЕ

Решение задачи комплексных инновационных преобразований в экономике и развития гражданского общества предполагает интенсивное совершенствование системы образования, создание наиболее благоприятных условий и обеспечение качественного методического сопровождения интеллектуального, духовно-нравственного, творческого и профессионального развития человека. Особая роль в достижении творческих вершин и профессиональной самореализации в деятельности принадлежит профессиональному образованию, нацеленному на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, позволяющих вести профессиональную деятельность в определённой сфере. Становление шестого технологического уклада актуализирует потребность общества в специалистах технического профиля, готовых к осуществлению инновационной деятельности.

Качество подготовки технической элиты во многом определяется креативным характером деятельности педагогических работников вузов, готовых не только организовывать образовательный процесс в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, но и проявлять творческую инициативу, разрабатывать и применять авторские программы и методы обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы.

Специфика формирования состава педагогических работников технических вузов такова, что значительная часть преподавателей обладает преимущественно эмпирическими компетенциями в области образовательной деятельности, имея в качестве базового инженерное или естественно-научное образование. В соответствии с «Законом об образовании в Российской Федерации» педагогические работники обязаны систематически повышать свой профессиональный уровень. Это реализуется через творческое саморазвитие, повышение квалификации или в процессе получения уровня высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации.

Материал данного учебного пособия ориентирован на активную самостоятельную познавательную деятельность педагогических работников и формирование у них на более высоком уровне креативно-педагогических компетенций, обеспечивающих инновационный характер образовательного процесса и высокое качество обучения. Основной целью творческого саморазвития станет становление преподавателя-исследователя, готового реализовывать инновационные образовательные проекты в технических вузах от стадии педагогических научных исследований до разработки методик обучения и соответствующих им инструментально-педагогических средств.

Преподаватель-исследователь должен владеть как ключевыми понятиями педагогики, философией педагогической деятельности, так и нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательную деятельность. В текст пособия включены фрагменты размышлений педагогов по призванию, выдержки из работ ведущих учёных в области педагогики и нормативных документов, которые выделены следующим образом.



«Я – УЧИТЕЛЬ – верю в достижение тобой успеха – именно это и есть ЛЮБОВЬ. И твой успех – это успех моей работы, моей жизни.

ТЫ – УЧЕНИК – доверяешь мне. И тогда у нас вместе всё будет получаться замечательно. Я нужен тебе для того, чтобы ты смог превзойти самого себя. И ты веришь в моё СО-СТРАДАНИЕ, СО-ДЕЙСТВИЕ, СО-ТВОРЧЕСТВО, которые приобщают тебя к КРАСОТЕ, ИСТИНЕ, ДОБРУ.»

О. А. Казанский. Педагогика как любовь.

Саморазвитие предполагает не только усвоение информации, но и активную мыслительную деятельность по поиску способов разрешения проблемных ситуаций современного технического образования, проведение групповых дискуссий и обсуждений по актуальным вопросам дидактики высшего образования, выработку концепций его инновационного обновления. Вопросы для размышления и обсуждения выделены в тексте пособия.



Какие традиции российского и советского инженерного образования целесообразно сохранить при подготовке кадров для инновационной экономики?

В процессе повышения своего профессионального мастерства как преподавателя-исследователя необходимо искать способы применения и адаптации полученных знаний для повышения качества осуществляемого образовательного процесса, реализовывать их на практике и анализировать свою деятельность и полученные результаты. Задания для самостоятельной работы выделены в тексте следующим образом:



Проанализируйте организацию образовательного процесса по Вашей образовательной программе и выделите наиболее проблемные для Вас моменты? Каких педагогических знаний и умений Вам недостаточно для более полной реализации потенциала Ваших студентов?

При работе с учебным пособием необходимо использовать рекомендованные информационные источники, консультироваться с ведущими методистами вуза, грамотно организовывать процесс самообразования и педагогических исследований, и, главное, творчески и с любовью относиться к своей профессии.

1. ИННОВАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Проанализируем состояние современного высшего технического образования и выделим основные проблемы подготовки конкурентоспособных специалистов.

Целевой функцией профессионального образования будет формирование (в кратчайшие сроки и с оптимальными затратами) готовности у обучающихся к инновационной деятельности.



На каком уровне специалистам в области техники и технологий необходимы знания закономерностей инновационных преобразований в экономике?

Это обусловлено проходящими в мировой экономике процессами интеграции и формирования постиндустриального общества на фоне динамичного развития науки и технологий. Появление новых способов функционирования технических объектов и систем предопределяет инновационный способ развития, в основе которого лежит способность к нововведениям.

Необходимо учитывать, что для решения краткосрочных задач хозяйствующего субъекта в большинстве случаев достаточно высокого уровня сформированности узкопрофессиональных компетенций специалиста, способного к участию и организации инноваций. Но реализация долгосрочных стратегий развития экономики региона предполагает, что выпускник вуза также должен обладать на высоком уровне интеллектом и креативностью, готовностью к самообразованию и самосовершенствованию.

Изменения, происходящие в производственном секторе экономики, затрагивают как структуру производства, организацию эксплуатации основных фондов, так и используемые технологии.



Содержание образования по преподаваемым Вами дисциплинам должно соответствовать современному состоянию науки и техники. Какие способы поиска новых знаний о Вашей предметной области наиболее эффективны?

Инновационный путь развития общества предопределяет новые требования к построению процесса образования, и прежде всего профессионального образования.

Специфика становления педагогики и психологии такова, что наиболее теоретически и практически разработаны вопросы дидактики дошкольного и школьного образования. Обучению молодежи и взрослых уделялось существенно меньше внимания, а значительная часть научных разработок в области теории и методики профессионального образования в силу различных причин (как финансовых, так и психологической инер-

ции научно-педагогических работников) не получила существенного распространения в технических вузах. Ряд преподавателей предпочитают работать на основе методик прошлого века, по которым учились сами.



Проанализируйте, сколько за последние годы было защищено диссертаций по педагогике и психологии дошкольного возраста, теории и методике обучения дисциплинам общего образования и теории и методике профессионального образования, в том числе и по Вашей дисциплине.

В то же время уровень развития теории и методики профессионального образования не всегда отвечает насущным потребностям высшей школы (и прежде всего технического образования).

Говоря о научных исследованиях в профессиональном образовании, нельзя обойти достаточно тревожный факт – часть работ после защиты диссертации просто «ложится» в архив: отчасти потому, что была выполнена формально и не решала важную педагогическую проблему, а иногда и потому, что цель (получение учёной степени) была достигнута и дальнейшая разработка данного направления стала соискателю не нужна.

Вторая проблема высшего технического образования заключается в отторжении частью преподавателей педагогики как науки, и, как следствие, их психологической инертностью к нововведениям в педагогике.



Какая часть Ваших коллег негативно относится к педагогике? Почему некоторые не рассматривают её как полноценную науку?

Можно выделить ряд причин такой ситуации:

- 1) значительная часть преподавателей технических вузов имеет инженерное образование, в процессе которого педагогика не изучалась;
- 2) предмет научных исследований и полученные результаты в технике и естественно-научных областях более определённые и более чётко доказуемы;
- 3) сложившийся в обществе стереотип, что «учить может каждый, главное самому уметь»;
- 4) ряд не в полной мере удачных инноваций в сфере образования, нередко снижающих его уровень и сопровождающийся увеличением (не всегда оправданным) трудовых затрат преподавателя.

В результате у части преподавателей вуза отсутствует внутренняя мотивация к углублённому изучению новых педагогических технологий и методических разработок, внедрению их в образовательную практику.

Ряд преподавателей технических дисциплин, обладающих ярко выраженным педагогическим талантом, эмпирическим путём получают новые методические решения и ведут активную деятельность по внедрению этих разработок в подготовку специалистов. Но делается это в основном по собственной инициативе, не получая достаточной материальной и финансовой поддержки. Вследствие этого в распространение педагогического опыта не вовлекаются другие преподаватели, не готовые столь альтруистически относиться к своему труду.

Таким образом, можно выделить следующие проблемы современного высшего технического образования:

- недостаточное количество и не всегда высокое качество научных и методических работ по актуальным проблемам подготовки специалистов и вопросам преподавания отдельных дисциплин;
- недоверчивое, а иногда и негативное отношение преподавателей к педагогике и реализации нововведений в данной области;
- малое финансирование инициативных педагогических исследований и распространения передового опыта.

Сохранение конкурентоспособности российского высшего технического образования предполагает разрешение выявленных проблем и активизацию инновационной педагогической деятельности, организуемой профессорско-преподавательским составом и поддерживаемой руководством образовательных учреждений.



«Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования осуществляется в целях обеспечения модернизации и развития системы образования с учётом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации, реализации приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации в сфере образования.»

(часть 1 статьи 20 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Научная инноватика является универсальным методом успешного решения вопросов теории и практики модернизации сложных социально-экономических систем, к которым относится и образование. Под инновацией понимается нововведение, порождающее процесс динамичного развития.

Можно выделить основные признаки инноваций:

- 1) новизна предполагаемых действий (абсолютная или относительная, предполагающая применение известных приёмов и способов к новому объекту);
- 2) наличие социально-экономического эффекта, полезности для общества, способности удовлетворять потребности населения;
- 3) тиражируемость, т.е. свойство воспроизведения инновации по определённой технологии (и, прежде всего, получение того же результата).



Какой из признаков инноваций представляет наибольшую трудность при организации изменений в социально-экономических системах? Возможны ли вообще инновации в образовании, если жёстко следовать данным классификационным признакам?

Поскольку профессиональное образование относится к социально-экономической области, то критериями инновационности образования будут выступать эффекты саморазвития объекта, системы, которые появятся от введения инновации.

Рассмотрим основные положения теории инновационного развития, акцентировав внимание на специфике педагогических инноваций.

Педагогическая инноватика является областью знаний, позволяющей на основе общих инновационных закономерностей и психологии развития и совершенствования человека как личности и как члена социума изучить и спроектировать инновационные образовательные процессы в образовательных организациях. Педагогическая инноватика включает концепции, методы и инструменты управления этими процессами. Можно сказать, что педагогическая инноватика является отраслью педагогической науки, изучающей процесс обновления педагогической деятельности, его принципы, закономерности, методы и средства.

При получении профессионального образования обучение и инновационная деятельность предполагают совместную деятельность преподавателей и обучающихся по повышению качества образования посредством освоения широкого спектра новшеств (учёта требований профессиональных стандартов и сообществ работодателей при проектировании образовательных программ, современных методик обучения и воспитания, сопровождения самостоятельной работы, инструментально-педагогических средств, ресурсов электронной информационно-образовательной среды и неформального образования, эффективных организационных форм обучения и управления) в образовательном учреждении, в образовательном кластере, в регионах и странах.



Опишите влияние субъективного начала в сообществе преподаватель – студент на результат образовательного процесса на примере Вашего опыта преподавания в вузе.

Инновационные процессы в системе профессионального образования будем рассматривать как управляемые процессы создания, восприятия, оценки, освоения и применения педагогических новшеств, направленных на повышение качества образования: удовлетворённости результатом обучения студентом (получает конкурентоспособное образование, востребованное в реальном секторе экономики, и получает удовлетворение от самого процесса познания), работодателем (получает работника, способного эффективно осуществлять трудовые функции как в краткосрочном периоде, так и при решении стратегических задач) и обществом (получает гражданина и гармонично развитую творческую личность, готовую к созидательному труду и дальнейшему развитию).

Основой педагогической инновации может стать практическое воплощение нового знания в области педагогики, психологии, социологии, политологии, позволяющее на более высоком уровне решать проблемы подготовки отдельных индивидов, снизить затраты на эту подготовку, либо изменение функционирования всей системы образования (например, пере-

ход на ФГОС ВО 3++ и ориентацию на профессиональные стандарты). Особо стоят в техническом образовании инновации, имеющие в своей основе результаты фундаментальных или прикладных научных исследований в области техники и технологий, позволяющие вследствие внутренней познавательной мотивации студентов и профессиональной направленности значительно активизировать изучение новых предметных областей (например, нанотехнологий, систем искусственного интеллекта и т.п.).

Для преподавателей технического вуза, увлечённых и научными исследованиями, и работой со студентами, характерны инновации, основанные на педагогической интуиции, которая требует дополнительного подкрепления на основе закономерностей педагогики и психологии.

Ряд инноваций будут затрагивать ключевые моменты организации высшего технического образования:

- проектирование образовательных программ с учётом требований профессиональных стандартов;

- технологизация образовательного процесса;



Оправдано ли использование термина «педагогическая технология» (если сравнивать с понятием «технология» в области технических наук)?

- введение единого государственного экзамена для лиц, освоивших программу бакалавриата;

- переход к частичному освоению образовательных программ с использованием массовых открытых онлайн-курсов;



Какие, на Ваш взгляд, достоинства и недостатки имеет освоение технических дисциплин в формате массовых открытых онлайн-курсов? Какая часть получаемого технического образования, по Вашему мнению, возможна посредством онлайн-обучения?

- усиление профилактики здорового образа жизни и занятий физической культурой.

Масштаб таких инноваций предполагает значительные первоначальные финансовые и материальные инвестиции, долгосрочный характер положительного эффекта, необходимость проведения фундаментальных и прикладных психолого-педагогических исследований, а также учёт социальных последствий и экономического положения в стране. Проведение такого рода инноваций осуществляется в рамках реализации государственной политики в сфере образования.

Педагогическая инновация может быть масштабной (например, единый государственный экзамен для выпускников бакалавриата – инновация на стадии разработки и экспериментальной апробации), так и локальной (на уровне одного вуза или одного направления подготовки).

Реализацией улучшающих инноваций, носящих локальный характер, занимается образовательная организация.



«Образовательные программы определяют содержание образования. Содержание образования должно содействовать взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности, учитывать разнообразие мировоззренческих подходов, способствовать реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений, обеспечивать развитие способностей каждого человека, формирование и развитие его личности в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями. Содержание профессионального образования и профессионального обучения должно обеспечивать получение квалификации.»

(часть 1 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

«Организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам (за исключением образовательных программ высшего образования, реализуемых на основе образовательных стандартов, утверждённых образовательными организациями высшего образования самостоятельно), разрабатывают образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и с учётом соответствующих примерных основных образовательных программ.»

(часть 7 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Педагогическая улучшающая инновация, наиболее востребованная на уровне образовательной организации, должна иметь универсальные признаки, свойственные для любой инновации:

- новизна – для направления подготовки, учебной дисциплины, конкретного вуза;
- востребованность, характеризующая необходимость повышения качества в конкретном сегменте рынка образовательных услуг;
- реализуемость – т.е. в качестве условий включает требования, достижимые в конкретном вузе и в данном сообществе обучающихся;
- воспроизводимость.

Большой интерес представляют инновации, затрагивающие подготовку студентов в рамках одного направления (специальности) либо преподавание отдельных дисциплин. Реализация такого рода инноваций в подавляющем большинстве случаев является адаптацией научной разработки, выполненной педагогами и психологами в рамках диссертационных исследований, к условиям вуза.



Найдите авторфераты и тексты диссертаций, результаты которых можно использовать для инновационной деятельности по Вашей дисциплине (Вашей специальности).

Наиболее сложным в образовательной практике технического вуза является выполнение признака воспроизводимости инновации. Это связано с тем, что воссоздать в полном объёме образовательный процесс, спроектированный автором инновационной идеи, не представляется возможным – другой контингент обучающихся и их уровень мотивационной готовности, индивидуальные особенности и талант преподавателя, изменившиеся внешние условия (социальные и экономические). Всё это позволяет говорить о статистической вероятности воспроизводимости педагогической инновации.

При организации инновационной деятельности будем считать, что преподаватель обладает педагогическими знаниями и умениями в соответствии с Единым квалификационным справочником должностей и работает с группой обучающихся, имеющих пороговый уровень освоения компонентов компетенций в соответствии с образовательной программой к настоящему моменту.



«Доцент ... должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего профессионального образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе; основы педагогики, физиологии, психологии; методiku профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания; методы и способы использования образовательных технологий, в том числе дистанционных...»

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (Раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»), утверждён Приказом Минздравсоцразвития России № 1н от 11 января 2011 г.

В силу указанных требований осуществление инновационной деятельности в профессиональном образовании предполагает наличие у преподавателя вуза высокого уровня профессионально-педагогической культуры, которая определяется:

- качествами личности преподавателя-исследователя (креативность, коммуникативные способности и лидерские качества, организаторские способности, дидактические способности, перцептивные способности);
- профессиональной компетентностью в области преподаваемых дисциплин и активной научной деятельностью;
- владением инновационными технологиями обучения и внутренней мотивацией к поиску новых методик, интенсификацией образовательного процесса;

- активным профессиональным творчеством (как в области «Инженерное дело, технологии и технические науки», так и в профессиональном образовании).

Показателями готовности преподавателя вуза к инновационной преподавательской деятельности в вузе могут выступать:

- потребность и способность заниматься преподавательской деятельностью (необходимо отметить, что, к сожалению, не все научно-педагогические работники вуза ощущают эту потребность, а занимаются преподавательской деятельностью лишь в силу должностных обязанностей);

- наблюдательность – способность подмечать существенные, характерные особенности обучающихся, учитывать эти особенности при проектировании образовательного процесса;

- способность устанавливать контакты как с обучающимися, так и коллегами по вопросам организации образовательного процесса;

- владение педагогическими технологиями, в том числе и инновационными (развитие этого показателя сдерживает психологическая инертность части преподавателей и отсутствие у них желания совершенствовать педагогическое мастерство);

- способность реализовать педагогический менеджмент и самоменеджмент;

- нацеленность на профессионально-педагогическое саморазвитие, проявление эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности в педагогической деятельности.

Частично задачу формирования инновационной готовности преподавателей технического вуза решает уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Все инновации в сфере образования можно классифицировать по следующим признакам.

1. По видам деятельности:

- педагогические (например, разработка и внедрение методики формирования интегрированных компетенций в процессе получения профессионального образования);

- обеспечивающие педагогический процесс (например, разработка и внедрение программного продукта, позволяющего осуществлять математическое моделирование технологического процесса для его изучения или состояния социально-экономической системы);

- управленческие (например, введение автоматизированной системы документооборота при управлении образовательной организацией, адаптивная система управления творческим саморазвитием на основе базы данных в формате олимпиадных задач).

2. По характеру вносимых изменений:

- радикальные (например, предполагающие коренную перестройку образовательного процесса при определении аспирантуры как уровня образования, на основе приоритета профессиональных стандартов – введение в действие ФГОС ВО 3++);
- комбинаторные (например, цифровизация образования и развитие системы массовых открытых онлайн-курсов, требующие как совершенствования педагогических технологий, так и развития инфраструктуры информационного пространства);
- модифицирующие (например, позволяющие повысить эффективность формирования одного из компонентов компетенции либо способствования общему интеллектуальному и духовному развитию).

3. По масштабу вносимых изменений:

- локальные (в рамках одной образовательной организации или их сообщества);
- модульные (в рамках укрупнённой группы специальностей и направлений подготовки или по учебной дисциплине, включённой в несколько образовательных программ);
- системные (изменяющие всю систему профессионального образования, например, переход к компетентностной модели обучения и включение образовательного пространства в Болонский процесс, развитие сетевой формы получения образования).

4. По масштабу использования:

- единичные (осуществляемые преподавателем-исследователем для решения какой-либо конкретной задачи повышения качества обучения по определённой образовательной программе или дисциплине);
- диффузные (например, использование балльно-рейтинговой системы, в основном ориентированной на управление и оценку текущего уровня сформированности компонентов компетенций, для заочной формы обучения).

5. По источнику возникновения:

- внешние (инициированные общественными и государственными организациями, сообществами работодателей и реализованные через изменение нормативно-правовой базы и финансирования образования и предполагающие предварительные фундаментальные и прикладные психолого-педагогические исследования);
- внутренние (вызванные педагогическими противоречиями в подготовке по определённым направлениям и специальностям, которые предполагают выработку нового педагогического решения, учитывающего опыт и профессиональное мастерство преподавателей вуза, специфику контингента обучающихся и материальные и методические ресурсы образовательной организации).

Можно классифицировать педагогические инновации в техническом вузе на следующие группы:

– целенаправленное изменение образовательной среды вуза и внесение в неё каких-либо элементов, позволяющих улучшить характеристики как отдельных компонентов, так и всей системы профессионального образования (например, внедрение балльно-рейтинговой системы оценки достижений обучающихся позволяет повысить степень управления процессом обучения и обосновать самостоятельную корректировку образовательной траектории студентами);

– освоение новой методики, педагогического средства, образовательной программы (например, использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения даёт возможность индивидуализации обучения; проведение творческих конкурсов развивает стрессоустойчивость и коммуникабельность);

– поиск методик и программ, их внедрение в образовательный процесс и адаптация к условиям конкретного вуза или определённой образовательной программы на основе творческого переосмысления и развития (например, поиск и внедрение методик профессиональной подготовки по конкретным направлениям).



Что, на Ваш взгляд, препятствует более широкой адаптации и внедрению разработок ведущих педагогов в рамках преподаваемых Вами дисциплин?

В условиях интеграции Российской Федерации в мировое образовательное пространство одним из стратегических направлений педагогической инноватики будет унификация образования, включающая использование сетевой формы обучения и предполагающая получение дипломов нескольких образовательных организаций. В то же время необходимость обеспечения предприятий и организаций квалифицированными кадрами, готовыми после минимального периода адаптации к выполнению трудовых функций, предполагает в качестве стратегического направления инновационных процессов в образовании усиление прагматической направленности высшего профессионального образования, более широкое использование проектного и проблемного обучения.

Переход к новому технологическому укладу, сопровождающийся изменениями в структуре кадров, кризисные явления в экономике обуславливают важность непрерывного образования как ключевого направления инноваций в вузе и формирования готовности к саморазвитию.

В качестве ближайших задач, требующих инновационного импульса, можно выделить:

– повышение эффективности менеджмента в образовании (например, через проектирование для каждого обучающегося индивидуальной образовательной траектории и выбор соответствующего содержания обучения и инструментально-педагогических средств);



Какие причины организационного и материального характера сдерживают индивидуализацию образования? Каким образом будут формироваться коммуникативные компетенции в этом случае?

– технологизацию обучения, позволяющую наиболее рационально использовать время обучения вследствие повышения доли творческого труда обучающихся при учёте индивидуальных особенностей;



Не является ли противоречащими две описанные ранее задачи?

– оптимальное (без перекосов в какую-либо сторону) использование электронного обучения и информационных технологий в профессиональном образовании.

Можно выделить ряд направлений инновационной педагогической деятельности, в которые должен активно включиться конкурентоспособный преподаватель-исследователь в техническом вузе:

– разработка авторских и адаптация предложенных другими исследователями технологий обучения, учитывающих как особенности обучения по конкретному направлению подготовки, так и специфику контингента обучающихся;

– активное использование информационных технологий в целях обеспечения индивидуализации обучения и повышения качества познавательной деятельности обучающихся, и прежде всего самостоятельной работы;

– разработка инструментально-педагогических средств и учебно-методического обеспечения инноваций в обучении;

– фандрайзинговая деятельность преподавателя, направленная на поиск финансовых средств на осуществление социально значимых проектов в образовании (например, участие студентов в творческих конкурсах и олимпиадах).

Необходимость соответствия системы высшего образования требованиям времени и формирующейся инновационной экономики предопределяет актуальность совершенствования всех компонентов образовательного процесса, использования прогрессивных педагогических технологий, гибкой корректировки содержания образования в соответствии с запросами потребителей и достижениями науки, техники и технологий, осуществления педагогических инноваций.



Проанализируйте потенциал вуза к осуществлению педагогических инноваций и оцените эффективность внедрения в образовательный процесс новых способов и методов активизации познавательной деятельности обучающихся.

В основе педагогических инноваций лежит новое знание об образовательной системе и механизмах её функционирования. Для наиболее успешного инновационного обновления образования преподаватель-исследователь должен не только участвовать во внедрении разработок

других исследователей, но и самостоятельно производить педагогические научные исследования.

Наряду с совершенствованием нормативно-правовой базы и развитием имущественного комплекса образовательного учреждения, ключевым фактором, детерминирующим процессы повышения качества подготовки кадров для производственного сектора экономики, выступает уровень владения научно-педагогическими работниками, реализующими образовательные программы технической направленности, профессиональными педагогическими компетенциями.

Рассмотрим модель конкурентоспособного преподавателя технического вуза, готового к реализации педагогических инноваций.

2. МОДЕЛЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

На развитие высшего образования России в контексте формирования инновационной экономики и происходящих глобальных интеграционных процессов существенно влияют два обстоятельства.

Во-первых, происходит изменение статуса сферы образования в обществе. Обеспечивая воспроизводство и развитие культуры, образование всё больше реализует самые разнообразные и возрастающие запросы общества и отдельных его представителей, превращаясь в сферу услуг. Следствием этого является интеграция образовательных и других общественных институтов, непривычные для традиционно консервативного образования частые реформы, цель которых – уловить и реализовать изменяющиеся к нему запросы.



Как Вы относитесь к переходу в высшем образовании за короткий период от стандартов второго поколения в конечном итоге к актуализированным стандартам третьего поколения и возможно четвёртого поколения? Какие их изменения, на Ваш взгляд, повысили качество образования, а какие были не полностью подготовлены и не дали желаемого результата? Какие основные недостатки действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования?

Изменение статуса образования проявляется и в том, что оно все более становится основополагающим фактором утверждающегося нового – инновационного способа общественного развития, формируя кадровую основу инновационной деятельности.

Во-вторых, происходит определённая унификация современного образования на глобальном уровне, в том числе и профессионального. Последствие этой тенденции – интеграция национальных образовательных систем, расширение в ряде регионов границ и масштабов единого образовательного пространства.



Какие проблемы в контексте формирования единого образовательного пространства в стране принесли ФГОС ВО 3+?

Реформы национальных образовательных систем достаточно часто детерминированы внешним фактором. Это обусловило как тиражирование успешных изменений в высшем образовании (и, прежде всего, педагогических и менеджерских решений), так и интенсивную интеграцию научно-педагогического потенциала, существенное расширение цифрового образовательного пространства.

Происходящие в обществе и экономике процессы обусловили изменение характера научно-педагогической деятельности преподавателей высших учебных заведений. Главная особенность современного преподавания в вузе – появление новых функций межпрофессионального харак-

тера и уточнение и актуализация компетенций, обеспечивающих реализацию творческого потенциала каждого студента.

Традиционный подход к формированию преподавательского состава предполагает учёт успешности деятельности претендентов на эту роль в научной и профессиональной областях. Преподавателями технического вуза (как отмечалось ранее) становились в основном лица, имеющие базовое техническое, экономическое или естественно-научное образование, у которых либо имелись педагогические знания, полученные эмпирическим путём, либо уровень теоретической подготовки к педагогическому труду был минимален и ограничивался изучением нескольких общеобразовательных психолого-педагогических дисциплин в вузе.

Классифицируем существенные причины недостаточного творческого характера профессиональной деятельности преподавателя вуза. Во-первых, это связано с непониманием частью преподавателей вузов (имеющих базовое техническое или экономическое образование) необходимости педагогики как науки, её важности для полноценного обучения студентов и качественного освоения ими сферы профессиональной деятельности. Во-вторых, снизились требования к получению ученого звания. В аттестационных процедурах приоритетными являются научно-исследовательские компетенции преподавателя, а педагогический опыт, умения разработать и полноценно проверить собственные методики преподавания и их инструментально-педагогическое обеспечение уходят на второй план. В-третьих, часть молодых преподавателей, выполнив свою научную работу под внимательным (и иногда очень опекающим) руководством своих наставников, не успевают в достаточной мере приобрести способности к осознанному руководству творческой деятельностью своих будущих подопечных – студентов.

По мнению значительной части обучающихся, в организуемой преподавателями деятельности доминирует репродуктивный характер, отсутствуют творческие моменты. Не все преподаватели считают необходимым осваивать новые педагогические технологии, выходить вместе со студентами в практической деятельности за рамки решения стандартных задач.

Для качественного удовлетворения образовательных запросов общества в целом в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и профессиональными стандартами и каждого обучающегося индивидуально, поддержания конкурентоспособности вуза на региональном и международном уровнях педагогические работники вуза должны обладать комплексом педагогических компетенций.



Чтобы быть хорошим преподавателем, нужно любить то, что преподаёшь, и любить тех, кому преподаёшь.

В. О. Ключевский

Составные части данного комплекса детерминированы положениями Единого квалификационного справочника должностей руководителей,

специалистов и служащих¹ (ЕКСД) и профессионального стандарта «Преподаватель профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»², а также парадигмой развития высшего образования и достижениями в области педагогики и психологии.



***Трудовая функция:** Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП...*

***Трудовые действия:** Разработка (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП...*

***Необходимые умения:** Преобразовывать новую научную (научно-техническую) информацию, информацию о новшествах в осваиваемой обучающимися области профессиональной деятельности, использовать результаты собственных научных исследований для совершенствования качества научно-методического обеспечения...*

***Необходимые знания:** Методологические основы современного образования Теория и практика ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям и(или) видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт.»*

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

По результатам обобщения различных подходов к характеристике профессионально-педагогического мастерства преподавателя, анализа реализуемых в вузах страны программ получения дополнительной к высшему образованию квалификации «Преподаватель высшей школы» определена следующая структура профессиональных педагогических компетенций преподавателя-исследователя в техническом вузе:

- 1) структурно-личностные компетенции (характер личности, способ личностной самореализации, эго- и групповая идентичность самого преподавателя);
- 2) психолого-педагогические компетенции, определяющие владение знаниями в области психологии познавательной деятельности, учёт особенностей психологии юношеского возраста, применение закономерностей андрагогики и акмеологии;

¹ Приказ Минздравсоцразвития России № 1н от 11 января 2011 г.

² Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.



Проанализируйте Ваш педагогический опыт и определите специфику организации обучения для студентов первого и завершающего курсов (в сравнении между собой); для лиц, которые старше преподавателя по возрасту (например, обучающихся по заочной форме).

3) коммуникативно-педагогические компетенции, позволяющие реализовать эффективное взаимодействие с обучающимися и мотивировать их к познавательной деятельности;



Взаимную беседу следует вести так, чтобы каждый из собеседников извлёк из неё пользу, приобретая больше знаний.

Гераклит



Какова должна быть «дистанция» между преподавателем и студентом в общении во время познавательной деятельности? Зависит ли она от разницы в возрасте участников образовательных отношений?

4) технолого-педагогические компетенции, определяющие готовность использовать как фундаментальные подходы к организации обучения (например, проблемное обучение, обучение на повышенном уровне трудности, интерактивное обучение и т.д.), так и разработанные ведущими педагогами методики преподавания конкретной дисциплины или подготовки по определённой специальности;



Всегда ли при подготовке к занятиям, Вы задумываетесь о целесообразности применения тех или иных педагогических технологий и методик?

5) компетенции в преподаваемой профессиональной области; активные научные исследования, обеспечивающие и высокий уровень научности проводимых занятий, и возможность совершенствовать образовательный процесс посредством использования результатов исследований и развития мышления самого преподавателя;



Наука не является и никогда не будет являться законченной книгой. Каждый важный успех приносит новые вопросы. Всякое развитие обнаряживает со временем всё новые и более глубокие трудности.

А. Эйнштейн

6) организационно-проективно-управленческие компетенции в сфере научно-педагогической деятельности, готовность к изучению закономерностей педагогики и проведению прикладных научных исследований в данной сфере;



Нехитрое дело попасть ногою в проложенный след; гораздо труднее, но зато и почётнее, прокладывать путь самому.

Якуб Колас



Проанализируйте, насколько Вы готовы к проведению педагогических исследований. Опишите приобретённые Вами эмпирическим путём педагогические приёмы и способы активизации познавательной деятельности обучающихся.

7) информационные компетенции, готовность к использованию в образовательном процессе элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, потенциала массовых открытых

онлайн-курсов; способность к разработке инструментально-педагогических средств на основе цифровых технологий;

8) творческие компетенции:

– исследовательские компетенции в области преподаваемой учебной дисциплины (формируются в основном в период обучения в магистратуре и аспирантуре при получении базового образования);



Не представляю себе, как можно довольствоваться знаниями, полученными из вторых рук; хотя чужое знание может нас кое-чему научить, мудр бываешь лишь собственной мудростью.

М. Монтень



На Ваш взгляд, исследовательские компетенции в Вашей профессиональной области и в педагогике совпадают? Есть ли в педагогических исследованиях специфика и насколько она существенна?

– креативно-педагогические компетенции, предполагающие способности к творческой организации образовательного процесса, создание и внедрение собственных методик и их инструментально-педагогического обеспечения;



Проанализируйте педагогическую деятельность опытных преподавателей Вашей кафедры (посетив ряд проводимых занятий и изучив разработанный ими учебно-методический комплекс документов по дисциплине) и оцените, насколько творчески они подходили к организации обучения студентов.

– педагого-креативные компетенции, отражающие способность преподавателя научить обучающегося навыкам и приёмам творческой деятельности и сформировать у него готовность к творческому саморазвитию.



У ума, как у проселочной дороги, есть своя проторённая колея.

О. Бальзак



Что же такое творчество? Можно ли им управлять и возможно ли ему научить?

Только преподаватель, владеющий навыками творческого саморазвития и проявляющий креативные способности во всех видах деятельности (научной, учебной, воспитательной, общественной), может создать условия для творчества и профессионального совершенствования своих подопечных. При этом развитие креативности является условием овладения преподавателем на высоком уровне профессиональными педагогическими компетенциями.



«... развитие креативности способствует становлению творческой зрелости специалиста в процессе самоактуализации личности и достижения им личностной, профессиональной и духовной вершин»

Н. Ф. Вишнякова

Креативность будем рассматривать как интегральную устойчивую характеристику личности, определяющую её способности к творчеству, принятию нового, нестандартному созидательному мышлению, генериро-

ванию большого числа оригинальных и полезных идей. Креативность в профессиональной деятельности, прежде всего, проявляется в быстроте, гибкости, точности, оригинальности мышления над проблемной ситуацией, в богатом воображении, умении детализировать образ проблемы. Рассматривая проблему развития креативности и подготовки к творческой профессиональной деятельности, необходимо акцентировать внимание на одном из важнейших аспектов её проявления – инициативности, предполагающей готовность самостоятельно ставить проблемы, заниматься углублённым анализом на основе решения всего лишь одной задачи без воздействия внешнего стимула. Богдаевской Д. Б. выделены уровни активности личности: стимульно-продуктивный (репродуктивный, пассивный), эвристический, креативный. Проявление стимульно-продуктивного уровня предполагает обязательное наличие какого-либо внешнего стимула. Выход на эвристический уровень не детерминирован внешними факторами или субъективной оценкой неудовлетворительности результатов деятельности, а преимущественно мотивирован личностными интересами человека. При проявлении креативного уровня интеллектуальной активности человек самостоятельно ставит проблемы, занимается углублённым анализом всей проблемной ситуации на основе решения всего лишь одной профессиональной задачи.



Проанализируйте свою профессиональную деятельность за последний учебный год. Какой уровень интеллектуальной активности вы преимущественно проявляли и почему?



Если студент интересуется «Какое число страниц должно быть в курсовой работе?», то это свидетельствует о доминировании у него стимульно-продуктивного уровня интеллектуальной активности или обучающийся просто стремится правильно организовать свою учебную работу?

Успешность инновационной педагогической деятельности преподавателя технического вуза определяется всей совокупностью рассматриваемых компетенций, а творческие компетенции выполняют при этом системообразующую роль, интегрируя личностный потенциал, накопленный опыт деятельности и внутреннюю мотивацию к улучшению системы образования. Все творческие компетенции требуют проявления эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности и основаны на наличии у преподавателя:

- знаний в области психологии творчества о закономерностях развития и проявления креативности личности на разных этапах профессионального становления и совершенствования, менеджмента творческой деятельности;



Проанализируйте различные подходы к креативности и творческой деятельности (Дж. Гилфорд, Н. Роджерс, Я. А. Пономарев, Д. Б. Богоявленская, Т. А. Барышева, Н. Ф. Вишнякова, В. Н. Дружинин и др.)

- умений организации деятельности как собственной, так и руководимого коллектива по решению творческих профессиональных задач;



Необходимо ли при получении высшего образования вводить отдельную учебную дисциплину «Самоменеджмент»? Каким образом организовать формирование компетенции «Способен управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»?

– опыта творческой профессиональной деятельности в условиях инновационной экономики;



Проанализируйте свой опыт творческой деятельности при выполнении прикладных исследований и внедрении научных разработок в производство. Насколько он был успешен? Какие принципиальные ошибки Вы допустили?

– навыков творческой профессиональной деятельности в условиях психологического напряжения, стресса и ограниченности ресурсов;



Экзамен – это стресс для студента. Целесообразно ли на экзамене давать обучающемуся творческие задачи и оценивать не столько результат, сколько ход мыслительной деятельности (при этом оценка «отлично» может быть поставлена студенту, не решившему до конца задачу, но оригинально мыслящему)?

– креативности;



Выберите самый действенный (по Вашему мнению) способ определения креативности личности и предложите технологию его реализации в группе.



А можно ли вообще измерить креативность в ограниченный период времени?

– нравственных характеристик и лидерских качеств личности, готовности взять ответственность за коллектив на себя;



Какие наиболее значимые, на Ваш взгляд, в настоящий момент проблемы этического поведения преподавателей?

– способности органично сочетать индивидуальные цели и цели общества в процессе профессиональной деятельности.



Понимание необходимости выполнить свой долг требует забвения собственных интересов.

В. Гюго

Профессиональное совершенствование преподавателя вуза – процесс непрерывный.



Никогда не прекращайте вашей самообразовательной работы и не забывайте, что, сколько бы вы ни учились, сколько бы вы ни знали, знанию и образованию нет ни границ, ни пределов.

Н. А. Рубакин



Педагогические работники обязаны: ...

7) систематически повышать свой профессиональный уровень; ...

(часть 1 статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г.

№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Педагогические работники имеют следующие трудовые права и социальные гарантии:

2) право на дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года;

(часть 5 статьи 47 Федерального закона от 29 декабря 2012 г.

№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Творческое саморазвитие и повышение квалификации преподавателей технических вузов должны быть нацелены на следующие компоненты креативно-педагогической компетенции, формирование и совершенствование которой является вопросом сохранения и преумножения традиций и достижений российского инженерного образования:

1. Наличие ценностной ориентации и внутренней мотивации на результативную педагогическую деятельность, готовность максимально использовать создаваемые в вузе условия для развития и саморазвития необходимых для осуществления преподавательской деятельности индивидуально-профессиональных качеств.

На ценностную ориентацию преподавателей влияют множество факторов, но ключевыми по силе воздействия будут:

- любовь к профессии Учителя;



Чтобы изменить людей, их надо любить. Влияние на них пропорционально любви к ним.

И. Песталоцци

– политика руководства вуза, направленная на повышение качества образования, усиления роли преподавателя.



Достаточны ли, на Ваш взгляд, условия в вузе для инновационного характера образовательной деятельности? Какие целесообразно внести коррективы в политику руководства?

2. Готовность к самостоятельной творческой деятельности. Необходимо подчеркнуть, что требуется не просто наличие опыта исследовательской работы в одной научной области, связанной с техническими науками и завершившейся защитой диссертации, а именно владение системным подходом к организации такой деятельности. Это предполагает наличие знаний психологии творчества, основных методов создания предпосылок для успешности творческой деятельности, методов координации усилий членов коллектива в рамках совместной деятельности.

3. Способность организовывать творческое развитие и саморазвитие обучающихся.



Уча других, мы учимся сами.

Сенека Младший

Реализация данного компонента предполагает наличие у преподавателей вуза знаний наиболее перспективных технологий и методов обучения, умений использовать ресурсы цифровой образовательной среды.



28. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде.

*Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301
«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»*

В условиях многонационального контингента обучающихся важно наличие знаний кросс-культурных и психологических особенностей представителей различных групп современной молодёжи и умений организовывать индивидуальное и групповое обучение, владение современными технологиями организации творческой деятельности обучающихся (в частности, технологией олимпиадного движения).



Как возможно учитывать кросс-культурные различия при организации учебного процесса? Используете ли Вы эти приёмы на практике? Показали ли они результативность и эффективность в Вашей деятельности?

4. Способность к разработке инструментально-педагогических средств, позволяющих повысить мотивацию к осознанному познанию и сформировать компетенции обучающихся на деятельностном и рефлексивном уровнях, объективно оценивать качество их освоения. Такие средства не должны ограничиваться только тестами и элементами электронного обучения (в виде презентаций, виртуальных лабораторных практикумов и других компонентов системы массового онлайн-обучения). Принципиально важным будет создание педагогических инструментов, способных обеспечивать обучение на повышенном уровне сложности и позволяющих каждому студенту проектировать индивидуальную образовательную траекторию. В контексте этого актуальна проблема создания системы сопровождения творческого саморазвития посредством использования комплекса творческих задач, отражающих предметный и социальный контексты востребованной обществом инновационной деятельности.



Плохой учитель преподносит истину, хороший учит её находить.

А. Дистервег

Преподаватель технического вуза, развивая творческий потенциал в формат креативно-педагогической компетенции, должен побуждать своих студентов к активному исследованию научных и технических разработок посредством популяризации области проводимых им научных изысканий, а также использовать для проектирования педагогических средств разнообразные модификации разрабатываемых им устройств и результатов научных исследований, частично вовлекая студентов в совместную техническую творческую деятельность.



Разработайте предложения по включению полученных Вами научных результатов в области техники и технологий в компоненты обучения по преподаваемой дисциплине.

5. Готовность к инновационной педагогической деятельности. Важным моментом в реализации данного компонента компетенции будут психологический настрой и уровень интеллектуальной активности педагогических работников, что в комплексе с владением методологией высшего образования и регламентирующими его нормативно-правовыми документами позволит реализовать педагогические инновации, касающиеся как содержания обучения, так и используемых технологий.



Оцените Ваш уровень овладения рассмотренными компонентами компетенций, попросите дать экспертную оценку Вашей готовности к инновационной педагогической деятельности со стороны коллег. Сделайте предварительный план корректирующих мероприятий по повышению уровня владения креативно-педагогической компетенцией.

Выделенные компоненты креативно-педагогической компетенции в интегрированном виде отражают требования профессионального стандарта «Преподаватель профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Необходимо отметить ряд особенностей организации педагогической деятельности в вузе, влияющих на достижение запланированных результатов обучения.

Во-первых, для успеха педагогического процесса в вузе определяющей может стать увлечённость преподавателя, его готовность к сотрудничеству и сотворчеству. С учётом того, что воспитывающая функция в вузе (по сравнению со школой) несколько отошла на второй план в образовательной деятельности, необходимо собственным примером побудить студентов к активной познавательной деятельности. Преподаватель должен быть интересен студентам как личность, обладающая не только знаниями в профессиональной области, но добротой, внимательностью, различного рода увлечениями, быть харизматичным.



Те, у кого мы учимся, правильно называются нашими учителями, но не всякий, кто учит нас, заслуживает это имя.

И. Гёте

Например, для успеха такой инновационной формы организации обучения, как олимпиадное движение, необходимо нахождение во главе неформального коллектива исследователей (олимпиадной микрогруппы) – Учителя, «излучающего» внутреннюю энергию, способного оказывать влияние на духовные качества обучающихся, подлинного энтузиаста своего дела, интересного эрудированного собеседника, в некой степени альтруиста, патриота сферы своей научной деятельности.

Во-вторых, педагогические работники вузов являются также и действующими учёными в своей предметной области технических наук, которая описывается системой присущих ей законов и закономерностей и в которой более понятны, объяснимы и в большинстве случаев материалы полученные результаты (в виде технических объектов и систем, материалов с новыми свойствами и т.д.). Этой же «понятности» ждёт преподаватель вуза и от педагогической деятельности, желая получить «на вооружение» универсальную технологию преподавания, которая обеспечивала бы качество обучения в любой момент времени, для различных направлений подготовки и преподаваемых дисциплин. Достаточно часто в качестве такой универсальной технологии рассматривается та методика, по которой обучали самого преподавателя в период его профессионального становления (при этом совершенно не учитывается, что

успешность данной методики во многом определялась личными качествами конкретного обучающегося).

Положительный эффект возникает, когда активная работа преподавателя, например, по исследованию физических принципов действия технических систем и технологических процессов, условий их оптимизации, непосредственно связана с педагогической деятельностью, с преподаваемой предметной областью.



Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях ... должны вести научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия». Утверждён приказом Минобрнауки от 19 сентября 2017 г. № 923.

В случае, когда направления исследований в области науки и техники и преподаваемая предметная область существенно отдалены друг от друга, появляются определённые трудности при формировании креативно-педагогической компетенции у молодых преподавателей.



Сколько различной направленности дисциплин может вести преподаватель, чтобы на высоком уровне вести научную и учебно-методическую деятельность по их профилю?

В-третьих, преподаватель выступает и как участник общественных, социальных, правовых и экономических отношений в вузе, его умение организовывать деятельность по этим направлениям, последовательность и убедительность занятой гражданской позиции, целеустремлённость, умение сочетать цели всего сообщества и отдельных его индивидов детерминирует успешность осуществляемой им инновационной педагогической деятельности не только с позиции менеджмента, но и посредством сильного воспитывающего воздействия на обучающихся.

Принципиальным для развития вуза будет реализация эффективной антикоррупционной политики, и каждый преподаватель должен свою деятельность организовывать на основе требований законодательства и этических норм.



коррупция:

а) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами;

(статья 1 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»)

Высокой степени владения и активному использованию креативно-педагогических компетенций препятствует ряд объективных и субъективных факторов, отражающих сложившуюся в обществе и в системе профессиональной подготовки ситуацию.

В качестве первой проблемы необходимо отметить традиционную практику формирования преподавательского состава технических вузов. Значительная часть действующих преподавателей приобретали педагогические компетенции эмпирически, ориентируясь на своих учителей. Однако не всегда накопленный опыт отвечает требованиям студента высшего образования, нередко бывает просто морально устаревшим. В ряде случаев такое положение устраивает молодого преподавателя, который не прикладывает никаких усилий, чтобы расширить свои педагогические знания.



Очень плох человек, ничего не знающий, да и не пытающийся что-нибудь узнать. Ведь в нём соединились воедино два порока.

Абу-ль-Фарадж

Это усиливает то, что преподавать молодой учёный начинает в том же подразделении, которое несколько раньше окончил как студент. Тем самым не происходит обновление методик, используемых при подготовке студентов, и самой методологии профессионального образования.

В практике ведущих университетов мира, например в США, распространён феномен, когда преподаватели меняют место работы, переходя с одной педагогической должности на другую, а выпускникам негласно запрещено осуществлять педагогическую деятельность в том вузе, в котором они получили профессию.



В силу причин экономического характера реализовать описанный выше сценарий обновления педагогической деятельности в вузах в настоящее время вряд ли удастся. Предложите экономически реализуемую систему для внесения «свежих» педагогических идей в сообщество преподавателей Вашего вуза.

Вторая проблема связана с тем, что сокращение бюджетного финансирования уменьшило возможности преподавателей по повышению квалификации в ведущих вузах, а прохождение повышения квалификации в своём вузе в силу и организационных причин (необходимость совмещать выполнение основной работы и продуктивную работу на занятиях в рамках повышения квалификации), и методических (в большинстве случаев распространяется методический опыт этого же учебного заведения) не даёт желаемого результата по существенному повышению уровня креативно-педагогической компетенции НПП.



Как часто Вы и Ваши коллеги проходят повышение квалификации и стажировку с отрывом от производства в других организациях? Какими достоинствами обладает такой способ профессионального развития?

Повышение квалификации не всегда идёт системно, часто на основе традиционных технологий репродуктивного обучения (лекция – семинар).

Не всегда осуществляется мониторинг потребностей преподавателей в плане профессионального развития, отслеживаются результаты повышения квалификации.



Определите, какие из личностных качеств Вам необходимо развивать и каких компетенций Вам не хватает для повышения эффективности образовательной деятельности. Какой формат повышения квалификации и почему был бы для Вас оптимальным?

Третья проблема, но, пожалуй, наиболее сложная, связана с тем, что повышению качества высшего образования препятствуют недостаточный уровень организации работы методических объединений преподавателей, слабое распространение успешных образцов педагогического опыта. Достаточно слабо организовано взаимодействие преподавателей по вопросам методического обеспечения формирования одноимённых компетенций в процессе изучения разных дисциплин. Это может приводить к дублированию в выполнении методического компонента работы педагогических работников.



В соответствии с ФГОС ВО 3++ универсальные компетенции могут формироваться как дисциплинами обязательной части программы бакалавриата, так и части, формируемой участниками образовательных отношений. Проанализируйте, как организовано формирование универсальных компетенций в других вузах.

Существенную сложность представляет и психологическая неготовность преподавателя к разному использованию дистанционных образовательных технологий и компонентов электронного обучения в своей деятельности, что позволило бы значительно интенсифицировать творческую работу обучающихся. В вузах в соответствии с ФГОС ВО созданы необходимые условия для цифровизации образования – есть необходимое оборудование, программное обеспечение, преподаватели регулярно проходят повышение квалификации в области использования информационно-коммуникационных технологий.



Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне её. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.

ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия». Утверждён приказом Минобрнауки от 19 сентября 2017 г. № 923.

Преподаватели достаточно часто психологически не готовы кардинально поменять подходы к организации образовательного процесса – необходимость, обусловленная цифровизацией всей системы образования. Нередко электронное обучение (учитывающее психологические процессы у обучающегося в новом формате организации восприятия и усвоения информации) подменяется оцифровыванием традиционных технологий (учебников, пособий, методических рекомендаций). При дистанционном обучении к преподавателю предъявляются иные требования, необходима специальная психолого-педагогическая подготовка по использованию цифровых технологий (институт тьюторства).



Мало обладать выдающимися качествами, надо ещё уметь ими воспользоваться.

Ф. Ларошфуко

Потенциал преподавателей технического вуза очень высок, что подтверждается и результатами научных исследований, и высокой востребованностью выпускников региональной экономикой. Повышение конкурентоспособности вуза предполагает организацию сопровождения профессионального становления преподавателя, активизацию системы дополнительного профессионального образования, системы подготовки кадров высшей квалификации, а также интенсификацию деятельности методических служб университета. Рассмотрим основные этапы профессионального становления преподавателя-исследователя.

3. ЭТАПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Развитие инновационных процессов во всех сферах общественной жизни и экономики, интенсивное развитие научной мысли и её воплощений в технических системах обуславливают востребованность в вузах не просто квалифицированного преподавателя, а преподавателя-исследователя, готового к педагогическому творчеству. Ключевой задачей конкурентоспособного вуза будет и подготовка новых научно-педагогических кадров, начиная с этапа обучения в аспирантуре, и сопровождение творческого развития действующих педагогических кадров. Необходимость становления преподавателя-исследователя детерминировано следующими факторами:

- рынок труда, определяющий необходимый количественный и качественный состав работников, готовых к осуществлению востребованных экономикой трудовых функций, и тем самым корректирующий социальный заказ системе высшего образования (нужно учить новому и учить по-новому);



Как изменились требования к качеству подготовки выпускников по Вашему направлению подготовки за период Вашей педагогической деятельности в вузе? Насколько это связано с результатами научно-технического прогресса и с экономическими преобразованиями в стране?

- потребность общества в гармоничном развитии его членов (по профессиональным, личностным, духовно-нравственным параметрам) посредством создания условий для проявления своих творческих и интеллектуальных способностей – это относится как к студентам, так и к преподавателям, активно участвующим в общественной жизни и развитии культурного наследия региона и страны;



Достаточно ли созданные в вузе условия для Вашего развития в сферах, не связанных с профессиональной деятельностью? Что целесообразно скорректировать для гармоничного развития членов педагогического коллектива вуза?

- достижения педагогической науки, инновационные методологические подходы к развитию личности обучающихся и их профессиональному становлению, передовые методики подготовки специалистов, положения андрагогики и акмеологии – имеющиеся в интеллектуальном комплексе как российского, так и международного сообществ, но не полностью востребованные в педагогической практике;



Ученик, который учится без желания, – это птица без крыльев.

Саади



Насколько результативны инновационные педагогические методики, если обучающийся «не слишком» стремится учиться?

– нормативно-правовое и экономическое регулирование проходящих в системе высшего образования процессов, в ряде случаев стимулирование участников образовательных отношений, опосредованное влияние государства на образование через поддержку инновационных проектов в производственном секторе народного хозяйства, нацеленность на цифровизацию экономики.



Педагогические работники пользуются следующими академическими правами и свободами:

- 1) свобода преподавания, свободное выражение своего мнения, свобода от вмешательства в профессиональную деятельность;*
- 2) свобода выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания;*
- 3) право на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)...*

(часть 3 статьи 47 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Указанные внешние факторы и рассмотренная структура компетенций преподавателя технического вуза определяют весь процесс его профессионального развития.

Целью профессионального развития и совершенствования преподавателя технического вуза будет формирование и развитие профессиональных педагогических компетенций, востребованных модернизацией высшего профессионального образования на основе компетентностной модели и обеспечения характеристик качества образовательного и научно-исследовательского процессов.

Можно выделить ряд принципов, определяющих политику вуза по сопровождению профессионального становления преподавателя-исследователя:

- межпрофессиональная и компетентностная ориентированность содержания процесса совершенствования профессионального мастерства;
- персонифицированный характер решений, обеспечивающих совершенствование профессионального мастерства;
- непрерывность процессов совершенствования профессионального мастерства;
- технологический характер процессов совершенствования профессионального мастерства.

В качестве индикаторов достижения результатов совершенствования профессионального мастерства выступают:

- новый набор персонально подтверждённых профессиональных компетенций педагогических работников;

- положительная динамика показателей качества образования в области образовательных ресурсов, учебного процесса, изменение уровня подготовки студентов, их творческие достижения;
- уровень обеспеченности методическими разработками, ориентированными на обучающихся с самыми разнообразными личностными потребностями и особенностями восприятия информации;
- рост апробации, внедрения, коммерциализации продуктов образовательной деятельности педагогических работников университета.

В целях повышения результативности профессионального совершенствования преподавателя рассмотрим основные этапы его становления в данной профессии.

Первый этап связан с восприятием педагогической деятельности вообще и роли преподавателя (учителя) в ней. Каждый из учащихся школ и лицеев, студентов вузов и техникумов, находясь в постоянном взаимодействии со своими учителями и преподавателями, неосознанно перенимает их методику преподавания как основную. При этом обучающийся видит лишь вершину педагогического труда и не понимает всего комплексного характера деятельности преподавателя. Наиболее благоприятный случай, когда педагог творческий, стремится не только «передать» обучающемуся информацию, а сделать её внутренне понимаемой и приемлемой, побуждая к новому поиску.



Настоящий ученик учится развивать неизвестное с помощью известного и тем самым приближается к учителю.

И. Гёте

Но в ряде случаев будущий преподаватель (обучаясь в школе или университете) видит в качестве примера низкоквалифицированного педагога, не увлечённого ни наукой, ни преподаванием. При этом освоение молодым человеком научного знания происходит в основном вследствие интенсивной мыслительной работы и саморазвития. Складывается стереотип «От преподавателя требуется только передача структурированной информации по дисциплине традиционным монологическим изложением, а все успехи студентов зависят от их способностей и целеустремлённости». В результате можно получить, например, такой случай, когда лектор даёт информацию обучающимся под запись, минимально комментируя её содержание (преимущественно по распространённому учебнику).

Если становление преподавателя на этом остановится и добавится неприятие педагогики как науки, то качество организуемой таким преподавателем образовательной деятельности может не соответствовать ни требованиям ФГОС ВО, ни запросам работодателей. Необходимо, чтобы преподаватели не остановились на данном этапе и, проанализировав свою готовность к педагогической деятельности, активно работали над своим развитием в области педагогики.



Мудрец стыдится своих недостатков, но не стыдится исправить их.

Конфуций

Второй этап становления готовности к педагогической деятельности относится к периоду обучения в магистратуре. Необходимо отметить, что не все студенты проходят его – необходимо, чтобы в ФГОС ВО одним из видов профессиональной деятельности была педагогическая, и при проектировании образовательной программы данный вид деятельности был выбран образовательной организацией.



Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры...могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере подготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства ...)

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: ...педагогический ...

ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство». Утверждён приказом Минобрнауки от 31 мая 2017 г. № 482.

При выборе данного типа деятельности минимально необходимым условием будет включение в образовательную программу одной педагогической дисциплины и проведение педагогической практики, где обучающийся смог бы сформировать навыки применения педагогических знаний. С учётом недостаточности трудоёмкости, приходящейся на подготовку к педагогической деятельности, у обучающегося в магистратуре будут сформированы универсальные компоненты педагогической компетентности: понимание педагогики как науки и владение на пороговом уровне основными положениями дидактики высшего образования.

Вспомним основные понятия педагогики. Объект педагогики – явления действительности, которые обуславливают развитие человеческого индивида в процессе целенаправленной деятельности общества. Предмет – сознательно и целенаправленно организуемый педагогический процесс.

В центре педагогического воздействия находится личность. Под личностью понимается индивид как субъект социальных отношений и активной деятельности, наделённый свойствами, качествами, способностями, позволяющими реализовать себя. Готовящийся к педагогической деятельности должен уснить, что личностью становятся в процессе преодоления разнообразных проблемных ситуаций, возникающих в деятельности и общении.

Можно дать несколько определений дидактики. Рассмотрим некоторые из них:

- дидактика – наука об обучении и образовании, их целях, содержании, методах, средствах и организационных формах;
- дидактика – наука о теориях образования и технологиях обучения.



В чём, на Ваш взгляд, различие этих определений? Сформулируйте основные теории обучения, используемые в высшем образовании.

В период освоения программы магистратуры обучающийся должен выявить особенности процессов обучения, учения, преподавания, обеспечивающие достижение качества образования.



Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и(или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы...

(статья 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Обучение – целенаправленный процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по овладению научными знаниями, умениями и навыками, развитию творческих способностей, мировоззрения, нравственно-эстетических взглядов и убеждений.



Каким образом в соответствии с нормативно-правовыми документами преподаватель может стимулировать развитие творческих способностей студентов?

Учение – целенаправленная, осознанная и активная познавательная деятельность обучающегося, заключающаяся в восприятии и овладении научными знаниями, в обобщении воспринятых фактов, в закреплении и применении полученных знаний в практической деятельности.

Преподавание – целенаправленная деятельность преподавателя по формированию у обучающихся положительных мотивов учения, организации восприятия, осмысления излагаемых фактов и явлений, по обеспечению умениями пользоваться полученными знаниями и умениями приобретать знания самостоятельно.



Проанализируйте, каким образом преподаватель вуза будет формировать у обучающихся положительные мотивы учения? Опишите свой опыт и опыт коллег в этом направлении.

При проектировании образовательного процесса по дисциплине преподаватель должен выделить приоритетную функцию обучения – образовательную, развивающую или воспитывающую (при этом все функции в какой-либо мере должны быть реализованы).

Образовательная функция обучения направлена на то, чтобы вооружить системой научных знаний, умений и навыков в соответствии с образовательным стандартом, научить творчески использовать эти знания, научить самостоятельно приобретать эти знания.

Развивающая функция обучения способствует развитию логического мышления, воображения, различных видов памяти, качеств ума.



Для того чтобы усовершенствовать ум, надо больше размышлять, чем заучивать.

Р. Декарт



Каким образом во время проведения занятий Вы обеспечиваете реализацию развивающей функции обучения? Что, по Вашей оценке, в настоящее время приоритетней для студентов – узконаправленная подготовка к конкретной трудовой функции или развитие общеинтеллектуальных качеств и креативности, обеспечивающих возможность адаптироваться в дальнейшем к изменяющимся внешним условиям?

Воспитывающая функция обеспечивает понимание социальной значимости деятельности, нацелена на формирование нравственных качеств личности и социального взаимодействия.



Зависит ли выбор приоритетной функции обучения от формируемых дисциплиной компетенций, от вида занятия, от степени подготовленности и мотивированности студентов в данный момент времени?

Обучающийся по программам магистратуры должен уяснить основные компоненты структуры обучения и их взаимосвязь:

- содержательный компонент;
- процессуальный компонент (методы, приёмы и средства, позволяющие освоить содержание);
- мотивационный компонент.

Проводимая в магистратуре педагогическая практика достаточно часто предполагает изучение обучающимся методики проведения практических и лабораторных занятий и выполнение обязанностей ассистента под руководством преподавателя-наставника.

Результатами второго этапа становления преподавателя-исследователя являются:

- формирование на пороговом уровне основных знаний, умений и навыков, необходимых для педагогической деятельности;
- приобретение первоначального опыта участия в образовательном процессе не в качестве обучающегося, а в качестве преподавателя;
- начальное преодоление стереотипов о сущности педагогической деятельности, осознание проблем высшего образования, требующих изменений в дидактике.

С учётом реалий организации обучения в техническом вузе и существующего нормативно-правового обеспечения можно выделить несколько проблемных моментов становления преподавателя на этапе обучения в магистратуре:

- слабая внутренняя мотивированность к освоению базовых компонентов готовности к педагогической деятельности является причиной проявления обучающимися преимущественно стимульно-продуктивного уровня интеллектуальной активности, что не обеспечивает существенного развития творческих качеств личности будущего преподавателя-исследователя;

– незначительная разница в возрасте, практически одинаковый социальный статус студента магистратуры и его подопечных во время педагогической практики искажают воспитательную составляющую обучения, что сдерживает и развитие личностных качеств будущего педагога;



Вспомните свой первый опыт самостоятельной педагогической деятельности. Чего Вы больше всего опасались, и что было в проведении занятий самым трудным? Как долго Вы на уровне подсознания «боялись» аудитории студентов?

– незначительный опыт (или его полное отсутствие) работы по инженерной специальности, что не позволяет вносить изменения в содержание обучения и используемые инструментально-педагогические средства, не обеспечивает предпосылок для занятия педагогической инноватикой.

На основании рассмотренного можно сделать вывод, что обучение в магистратуре не всегда позволяет подготовить обучающегося к выполнению преподавательских функций, необходимых динамично развивающемуся образовательному учреждению.



По Вашему мнению, необходимо ли перед началом педагогической деятельности в техническом вузе иметь обязательный опыт в профессиональной области «Инженерное дело, технологии и технические науки»?

Третьим этапом профессионального становления преподавателя будет обучение в аспирантуре, позволяющее получить квалификацию «Преподаватель. Преподаватель-исследователь». Переход аспирантуры в систему высшего образования открыл новые возможности для качественной подготовки будущих молодых преподавателей, формирования у них готовности к творческой педагогической деятельности. Как и любая инновация – изменение смыслового наполнения системы подготовки кадров высшей квалификации – имеет риск неполучения требуемого качества подготовки, и потому нуждается в серьёзной корректировке и доработке, и прежде всего с позиции нормативно-правового обеспечения. Поэтому пока остановимся на педагогическом компоненте процесса обучения в аспирантуре.



На Ваш взгляд, изменение статуса аспирантуры имеет в целом положительное влияние на качество подготовки преподавателей и учёных? Что Вы предложили бы скорректировать в системе подготовки кадров высшей квалификации?

Акцент в присваиваемой после окончания аспирантуры квалификации делается на готовность не только к исследовательской деятельности, но и к преподавательской. Обязательность освоения психолого-педагогических знаний и развитие на их основе практических умений и навыков – всё это создаёт предпосылки для обновления научно-педагогического состава вузов молодыми компетентными кадрами, способными активно участвовать в модернизации и повышении качества отечественной системы высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО выпускник должен быть подготовлен к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (общепрофессиональная компетенция). Структура программы аспирантуры такова, что базовая часть (9 зачётных единиц) в основном направлена на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов. А набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» организация определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объёме, установленном ФГОС ВО. Поэтому дисциплины, формирующие готовность к педагогической деятельности, должны формировать и профессиональные компетенции, отражающие специфику научной деятельности в области техники и технологий.

Необходимость в процессе изучения дисциплин педагогической направленности формировать и общепрофессиональные компетенции, и профессиональные предопределяет включение в подготовку инвариантного и специального модуля. Содержание обучения в инвариантном модуле не зависит от направленности подготовки обучающегося и обеспечивает формирование ключевых компонентов готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Значительное внимание в инвариантном модуле уделяется дидактике высшего образования, изучению законов и закономерностей обучения, принципов обучения, их применению в практической деятельности преподавателя.

Вспомним основные положения дидактики. Закон в педагогике – объективные, существенные и устойчиво повторяющиеся связи между явлениями образования, компонентами педагогической системы, отражающие механизмы её самоорганизации, развития и функционирования.



Знание некоторых принципов легко возмещает незнание некоторых фактов.

К. Гельвеций

Например, можно выделить специфические педагогические законы:

- социальной обусловленности целей, содержания, форм и методов обучения;
- взаимосвязи творческой самореализации обучающегося и образовательной среды;
- взаимосвязи обучения, воспитания и развития;
- обусловленности результатов обучения характером образовательной деятельности обучающихся;
- целостности и единства образовательного процесса.



Подробнее изучите по информационным источникам сущность данных законов и механизм их действия, подтверждая примерами из педагогической практики.

Закономерности – устойчиво повторяющиеся связи между компонентами процесса обучения (связь при определённых условиях).

Например, закономерности качества обучения: Эффективность каждого нового этапа обучения зависит от:

- продуктивности предыдущего этапа;
- характера и объёма изучаемого материала;
- организационно-педагогического воздействия;
- обучаемости обучающихся;
- времени обучения.



Как Вы относитесь к понятию «обучаемость» студента? Считаете ли Вы приемлемым данную характеристику студента в контексте гуманизации образования? Каким образом должен строить свою педагогическую деятельность преподаватель при недостаточной обучаемости студента?

Основными принципами обучения, реализуемыми в техническом вузе, будут принципы:

- научности;
- доступности;
- обучения на высоком уровне трудности;
- сознательности и активности;
- наглядности;
- систематичности и последовательности;
- воспитывающего обучения;
- связи теории с практикой;
- соответствия индивидуальным особенностям обучающихся;
- мотивационной готовности;
- образовательной рефлексии.



Проанализируйте, все ли принципы Вам хорошо знакомы. Какие из принципов обучения, на Ваш взгляд, в наибольшей мере отражают концепцию современного высшего образования? Приведите из Вашей практики примеры построения образовательного процесса, основанного на данных принципах.

В рамках инвариантного модуля аспирант должен ознакомиться с основными теориями формирования обучения, принципами и критериями отбора содержания обучения.



С помощью информационных источников сформулируйте основные положения теорий формирования обучения.



Тезисом какой теории будет фраза – «Основная цель образования – передача обучающимся как можно большего объёма знаний из различных областей науки»? Насколько оправдано использование данной теории в условиях цифровизации образования?



Тезисом какой теории будет фраза – «Обучение – это средство развития способностей, мышления, памяти»? Почему данная теория не может доминировать в профессиональном образовании?

Можно выделить четыре ключевых принципа отбора содержания обучения в техническом вузе:

1. Принцип соответствия содержания образования требованиям развития общества и науки.



С какой периодичностью должна обновляться основная образовательная программа и рабочие программы дисциплин с целью соответствия современному развитию науки и техники?

2. Принцип единой содержательной и процессуальной сторон обучения (учебный план, рабочая программа дисциплины, учебно-методическое обеспечение).



Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся...

(статья 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

3. Принцип гуманизации.

4. Принцип фундаментализации.



Проанализируйте содержание какой-либо рабочей программы дисциплины и фонд оценочных средств к ней. Насколько полно, на Ваш взгляд, реализуются указанные принципы отбора содержания?

Необходимо выделить, что в период обучения аспирант подробно изучает основные методики (технологии) обучения, начиная с традиционной, предполагающей выполнение цепочки действий «изучение нового – закрепление – контроль – оценка».

В контексте формирования инновационной экономики и развития креативности обучающихся представляет интерес технология развивающего обучения (обучение на высоком уровне трудности (нет препятствий – развитие идёт слабо), стимулирование рефлексии, самоконтроля и самооценки).



Победы, которые достигаются легко, немного стоят. Только теми из них можно гордиться, которые являются результатом упорной борьбы.

Г. Бичер

С учётом различной подготовленности коллектива обучающихся и их внутренней мотивированности востребована технология разноуровневого обучения, предполагающая предварительную диагностику и внешнее дифференцирование или добровольное дифференцирование.

Высокую результативность показывает технология проектного обучения, основанная на организации учебно-познавательной деятельности по решению практических профессионально ориентированных задач.



Вспомните основные положения данных методик обучения, а также других методик и технологий, применение которых в высшем техническом образовании позволяет обеспечить высокое качество подготовки студентов.

Опишите опыт использования какой-либо педагогической технологии (кроме традиционной) в Вашей практике. Определите проблемные моменты использования данной технологии.

Специальный модуль педагогического становления аспирантов, напротив, учитывает особенности подготовки в конкретной предметной области и предполагает развитие способности к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по данному направлению подготовки и профильным дисциплинам. После его освоения обучающийся должен обладать высоким уровнем готовности к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов по своему направлению подготовки (на уровне бакалавриата).



Разработайте в соответствии с локальными нормативными актами вуза рабочую программу и фонд оценочных средств по какой-либо дисциплине, которую Вы не преподаете, но по уровню знаний и специальной подготовки могли бы преподавать. Сравните полученный результат с документами, реализуемыми на практике. Попытайтесь выявить причину различия в документах и выработать свои рекомендации для обсуждения на методическом семинаре кафедры.

При реализации указанных модулей наряду с вопросами теории и методики обучения значительное внимание уделяется развитию нравственно-волевых качеств и духовной культуры обучающихся в аспирантуре, которые при осуществлении преподавательской деятельности должны проявить себя не только профессионалами, но и творческими личностями, своим поведением и выполнением работы способными изменить отношение студентов к самому процессу образования.

Немаловажную роль в процессе развития педагогических компетенций на третьей ступени высшего образования играет нацеленность на коллективную творческую деятельность по поиску педагогических новаций и разработке механизма их практической реализации в условиях конкретного вуза. Выполнение коллективных педагогических проектов, в частности, способствует тому, что выпускник в дальнейшем будет готов плодотворно работать в составе исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач.

Реализация инвариантного модуля может учитывать различный уровень первоначальных педагогических знаний и умений обучающихся вследствие различной траектории становления на первых двух этапах (наблюдение за организацией образовательной деятельности своих учителей и коллег и обучения в магистратуре).

У аспирантов, обладающих в основном только эмпирическим уровнем подготовки к преподавательской деятельности после прохождения первых этапов профессионального становления, целесообразно вначале сформировать теоретическую основу, включающую ключевые положения педагогики и психологии, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего образования, и прежде всего образовательные стандарты. Аспирантами рассматриваются основные

вопросы педагогики и психологии, современные формы и методы обучения и воспитания, используемые в системе высшего образования образовательные технологии, методики профессионального обучения. Большое внимание уделяется изучению подходов к построению воспитательной работы преподавателя высшей школы, а также к изучению основ конкурентологии и творческого саморазвития преподавателя высшей школы. С учётом возрастающей потребности в инновационном обновлении образовательного процесса (особенно в системе высшего образования вследствие малого количества исследований в области психологии обучения взрослых) необходимо уделять повышенное внимание в процессе подготовки аспирантов вопросам методологии педагогических исследований и творчества, теории педагогических инноваций и роли преподавателя вуза в их осуществлении.

При наличии у аспирантов основ педагогических знаний и стремления к исследовательской деятельности в области профессионального образования их образовательную траекторию в рамках инвариантного модуля целесообразно ориентировать на изучение на более продвинутом уровне образовательных технологий, технологий педагогического проектирования и особенностей технологий проведения различных форм аудиторных занятий, практик, курсового и дипломного проектирования. В контексте приоритетности в аспирантуре научной работы необходимо сформировать готовность у аспирантов к организации не только своих исследований, но и способность в дальнейшем вовлекать в неё студентов, передавая им навыки анализа проблемного поля профессиональной области, планирования и организации научно-исследовательской и самостоятельной работы.

Усиление роли самообразования в профессиональной подготовке актуализирует потребность обучающихся в качественных инструментально-педагогических средствах для оценки уровня сформированности компетенций или их компонентов, что позволит и педагогическому коллективу, и им самим внести необходимые корректирующие воздействия на ход образовательного процесса. Подготовка аспирантов к проектированию фонда оценочных средств и выбору наиболее эффективных технологий измерения качества обучения в данном случае становится одной из основных задач.

Процедура освоения универсального модуля педагогической подготовки предполагает не только контактную работу с преподавателем во время лекции, но и активную самостоятельную работу, и прежде всего над научным проектом, обеспечивающим переход в освоении компетенций на деятельностный и рефлексивный уровень. Побуждение аспиранта не просто к теоретическому осмыслению основ психологии и педагогики, а и к поиску возможностей использовать их положения и разработанные педагогические новации в образовательной практике своего вуза достига-

ется проблемной постановкой темы научного проекта и рекомендуемой его структурой.

Профессиональное развитие при выполнении научного проекта предполагает следующие виды работы аспиранта:

– анализ существующих научных педагогических и психологических концепций по монографической литературе, статьям в ведущих научно-педагогических журналах, материалам диссертационных исследований; обобщение положительного опыта используемых на практике педагогических технологий по проблеме научного проекта;

– моделирование какого-либо элемента образовательного процесса, выявление психолого-педагогических условий результативности его протекания; обоснование предлагаемого развития теоретических взглядов на исследуемую проблему;

– описание механизма практической реализации выдвинутых автором положений в образовательном процессе вуза (с учётом использования опыта педагогической деятельности, как собственной, так и других научно-педагогических работников вуза).



Выберите тему и подготовьте свой научный проект:

- 1. Гражданско-правовое воспитание в процессе освоения образовательных программ технической направленности.*
- 2. Личностно-профессиональное развитие обучающегося при выполнении научных исследований.*
- 3. Психологические проблемы подготовки специалиста к профессиональной деятельности в поликультурной среде.*
- 4. Педагогическая инноватика как средство повышения качества образования.*
- 5. Методическая система организации работы с одарёнными студентами в вузе.*
- 6. Механизмы коррективки эго-идентичности студента в процессе профессионального становления.*
- 7. Олимпиада как форма независимой экспертизы уровня сформированности компетенций студентов вуза.*
- 8. Общественное настроение молодёжи как ключевой фактор качества образования.*
- 9. Педагогическое сопровождение творческого саморазвития студента.*
- 10. Оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций на основе балльно-рейтинговой системы.*

Очень важно обеспечить не только участие аспиранта в педагогическом исследовании, но полноценные этапы защиты своих идей и рефлексии деятельности.



Представьте свой научный проект на кафедре, проведите его обсуждение в сообществе преподавателей-методистов.

Индикаторами результативности педагогического научного проекта будут:

- наличие качественного анализа существующих научных концепций и используемых на практике педагогических технологий в контексте решаемой проблемы образовательной деятельности в вузе;
- обоснованность выбранных подходов к развитию теоретических взглядов на исследуемую проблему;
- описание механизма практической реализации выдвинутых автором положений в образовательном процессе вуза;
- содержание устного сообщения по теме научного проекта (раскрытие темы, представление результатов проекта наглядно, убедительность выступления, адекватная и грамотная реакция на вопросы при обсуждении);
- проявление креативного уровня интеллектуальной активности в дискуссии, демонстрация систематизированного знания содержания дидактики высшего образования в контексте темы проекта, анализ проблемных моментов и перспектив развития полученных знаний.



Письменно проанализируйте свою работу над научным проектом и организацию своей познавательной деятельности. Наметьте план корректирующих мероприятий в своём самообразовании в области педагогики высшего образования и самоменеджмента.

Необходимо подчеркнуть, что групповая дискуссия при обсуждении научных проектов как интерактивная форма обучения позволяет аспиранту на уровне рефлексии осваивать теоретические знания, а также позволяет совершенствовать навыки применения педагогических знаний на практике, в частности, умения организовать и направлять коллективное обсуждение.

Обучение в аспирантуре (как и вообще в вузе) по своей интенсивности носит неравномерный характер. У этого есть и свои достоинства, и свои недостатки. Подготовка к экзамену является для аспиранта стрессовой ситуацией, требующей полной мобилизации всех интеллектуальных и креативных ресурсов обучающегося. Проведение экзамена по педагогической дисциплине в контексте профессионального становления преподавателя-исследователя способствует закреплению в сознании обучающегося ключевых положений педагогики и психологии, мотивирует к организации деятельности по трансферу педагогических новаций в образовательную практику по конкретной специальности или учебной дисциплине. Этому способствуют практические задания для экзамена, которые объединяют в себе инвариантный и специальные модули подготовки преподавателей к работе в конкурентоспособном вузе.



Выберите для себя одно из предложенных заданий и попытайтесь его максимально полно выполнить за ограниченный период времени:

1. Выберите и обоснуйте методы воспитательного воздействия в конкретной педагогической ситуации (проблемную ситуацию приведите из своей педагогической практики).

2. Опишите особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и образовательных стандартов по Вашему направлению подготовки (уровень бакалавриата).

3. Опишите последовательность проектирования содержания обучения по одной из дисциплин Вашего направления подготовки (уровень бакалавриата).

4. Опишите последовательность выбора методов и средств обучения по одной из дисциплин Вашего направления подготовки (уровень бакалавриата).

5. Опишите последовательность выбора видов, форм и методов контроля по одной из дисциплин Вашего направления подготовки (уровень бакалавриата).

6. Опишите последовательность выбора технологии обучения студентов в соответствии с особенностями преподаваемой дисциплины и формами проведения занятий по одной из дисциплин Вашего направления подготовки (уровень бакалавриата).

7. Опишите последовательность создания условий для формирования у обучающихся основных компетенций.

8. Предложите и обоснуйте новые педагогические методы и образовательные технологии, способствующие повышению качества образования (на примере одной из дисциплин Вашего направления подготовки (уровень бакалавриата)).

9. Предложите и обоснуйте мероприятия по реализации воспитательной функции в процессе групповой и индивидуальной работы со студентами, а также в процессе неформального общения с ними.

10. Предложите мероприятия по пропаганде научно-технических (или социально-гуманитарных, или экономических, или правовых) знаний.



Обсудите своё видение разрешения проблемы с работниками методической службы университета. Проанализируйте свою готовность к решению педагогических задач, проведите корректирующие мероприятия (изучите дополнительную информацию по отдельным проблемам дидактики). Попытайтесь ещё раз рассмотреть педагогическую ситуацию, не ограничивая себя во времени. На сколько, по Вашему мнению, улучшилось качество Вашей работы?

Обоснуйте необходимость проведения исследования данной проблемы в дальнейшем.

Успешность овладения компетенцией готовности к преподавательской деятельности во многом зависит от педагогической практики.

Педагогическая практика аспирантов предусматривает следующие виды учебно-методической, воспитательной и научно-методической деятельности:

– изучение нормативной базы высшего образования и локальных нормативных актов образовательного учреждения, регламентирующих организацию образовательного процесса по одной из реализуемых основных образовательных программ;

– изучение авторских методик преподавания дисциплин, относящихся к предметному полю конкретной образовательной программы, в ходе посещения учебных занятий ведущих преподавателей вуза;

– изучение методик организации творческой учебной деятельности обучающихся, отбор и составление творческих заданий по дисциплинам; организация и проведение олимпиад и конкурсов среди обучающихся и абитуриентов;

– педагогическое проектирование учебно-методических комплексов дисциплины (модуля);

– разработка содержания учебных занятий по одной из дисциплин и обоснование выбора образовательных технологий, подготовка необходимых для проведения занятий инструментально-педагогических средств в соответствии с рабочей программой дисциплины (прежде всего мультимедийных);

– самостоятельное проведение семинаров и практических занятий по дисциплине с использованием инновационных образовательных технологий.



Ознакомьтесь по рекомендуемой литературе с подходами к организации педагогической практики. Предложите мероприятия, способные повысить результативность практики.

Особое внимание в период аспирантуры необходимо уделять формированию духовных и морально-этических основ будущего преподавателя, его готовности следовать общечеловеческим принципам и соблюдать законы и требования нормативных документов. Аспиранты могут оказывать помощь кураторам в организации воспитательной работы со студентами, а также личным примером в рамках воспитывающего обучения участвовать в формировании у своих подопечных духовно-нравственных качеств и нацеленности на качественное освоение своей профессии.



***Конфликт интересов педагогического работника** – ситуация, при которой у педагогического работника при осуществлении им профессиональной деятельности возникает личная заинтересованность в получении материальной выгоды или иного преимущества и которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение педагогическим работником профессиональных обязанностей вследствие противоречия между его личной заинтересованностью и интересами обучающегося, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся...*

(статья 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)



Что должен делать преподаватель при возникновении конфликта интересов? Ответ проиллюстрируйте примерами из педагогической практики.

С учётом активного участия самого аспиранта в научной деятельности особое внимание в его педагогической практике следует уделить формированию как навыков организации и проведению научных исследований студентами бакалавриата и магистратуры, так и поиску путей инно-

вационного обновления образовательного процесса на основе трансфера результатов научных исследований, полученных аспирантом при работе над диссертацией, в учебный процесс.



При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Результаты исследований в области техники и технологии, полученные аспирантом, могут быть использованы для:

- обновления содержания рабочих программ дисциплин и добавление в него новых научных фактов;
- разработки методики проведения практического занятия или лабораторной работы, связанной с темой исследования аспиранта и обеспечивающей более эффективное формирование компонентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональных стандартов;
- разработки творческого задания (олимпиадной задачи), отражающей предметный контекст какого-либо этапа научных исследований и актуализированных им компонентов области научного знания;
- организации совместной деятельности обучающихся различного уровня подготовленности и профессиональной направленности в рамках проектной деятельности в цифровом образовательном пространстве.



Разработайте инструментально-педагогическое средство (творческую задачу, лабораторную работу, деловую игру и т.п.), основанную на результатах Ваших научных исследований.

В течение третьего этапа профессионального становления преподавателя-исследователя аспирант может достичь существенных результатов по овладению педагогическими компетенциями, обеспечивающими быстрое вхождение в деятельность на должностях педагогических работников и качественное выполнение трудовых функций в системе высшего образования. При этом у выпускников аспирантуры формируются:

- готовность к внедрению результатов научного исследования в образовательный процесс;

- способность применять дидактические средства в зависимости от особенностей дисциплины (модуля);
- готовность к руководству исследовательской и проектной работой студентов.

Действующие нормативные документы допускают, что к преподавательской деятельности может быть допущен человек, не прошедший второй и третий этапы профессионального становления как педагога высшей школы.



Ассистент: Требования к квалификации. *Высшее профессиональное образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 1 года, при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура, ординатура, адъюнктура) или учёной степени кандидата наук – без предъявления требований к стажу работы.*

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (Раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»), утверждён Приказом Минздравсоцразвития России № 1н от 11 января 2011 г.

Поэтому четвёртым, очень значимым для качества работы вуза, является этап целенаправленного повышения квалификации педагогических работников, как молодых преподавателей, так и имеющих значительный опыт работы в образовательном учреждении. Внутренняя мотивация к педагогическому творчеству и профессиональному росту должна подкрепляться внешним стимулированием, которое наиболее значимо для молодых преподавателей. Стимулирование преподавателей организуется руководством вуза посредством процедур конкурсного отбора, аттестации на соответствие занимаемой должности.



Аттестация проводится на основе оценки профессиональной деятельности работников.

Аттестация призвана способствовать рациональному использованию образовательного и творческого потенциала работников; повышению их профессионального уровня; оптимизации подбора и расстановки кадров.

Положение о порядке проведения аттестации работников, занимающих должности педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Утверждено приказом Минобрнауки от 30 марта 2015 г. № 293.

Аттестация позволяет работнику проанализировать свою педагогическую деятельность и наметить корректирующие мероприятия, осознать необходимость расширения перечня своих компетенций.

Целесообразным также является подход к стимулированию методической работы, когда преподаватели не реже раза в семестр проводят открытые занятия с последующим обсуждением используемой методики педагогических средств.

Анализ результатов проведения преподавателем занятия позволит определить его готовность к преподавательской деятельности в настоящий момент по следующим критериям:

- научно-содержательному (содержание занятия соответствует современному состоянию науки об изучаемом предмете, проводится анализ проблемных моментов и тенденций развития научной области, реализуется принцип профессиональной направленности и показывается связь теории и практики, обучающийся сориентирован в информационном поле);

- научно-методическому (занятие имеет чёткую структуру и логику изложения, устанавливается связь предыдущего и последующего материала, изучаемый материал обобщается и выделяется главное, разъясняются особо трудные вопросы учебного материала, рационально используются элементы наглядности и средства мультимедиа);

- организационному (оптимальное использование времени занятия, создание условий для сознательного ведения обучающимися конспекта, использование приёмов поддержания внимания с помощью риторических вопросов, экскурсов в историю);

- дидактического мастерства (знание своего предмета и умение объяснить его, использование проблемных ситуаций и элементов эвристической беседы, ораторское мастерство лектора и культура речи, умение установить контакт со слушателями);

- эмоционально-мотивационному (обеспечение воспитательной составляющей занятия и приоритет общечеловеческих ценностей, соблюдение морально-этических и нравственных норм, манера обращения к студентам, внешний вид преподавателя, проявление педагогического такта и отсутствие агрессивности, убеждённость речи и её доказательность, создание позитивного эмоционального фона занятия).



Посетите одно из занятий Ваших коллег и оцените его по этим критериям. Попросите Ваших более опытных коллег оценить Ваше занятие. Проанализируйте полученные экспертные оценки.

На основании полученной информации преподаватель сам или под руководством заведующего кафедрой сможет спроектировать программу коррекции и своего дальнейшего развития.



Почему, на Ваш взгляд, некоторые преподаватели «боятся» проведения открытых занятий? Связано ли это с недостаточным уровнем сформированности отдельных компонентов педагогических компетенций?

Представляет интерес введение рейтинговой системы оценки труда преподавателя, где наиболее значимыми будут компоненты: качество и результаты учебной работы; качество методической работы; научно-исследовательская деятельность; участие в научно-методическом обеспечении образовательного процесса; участие в подготовке кадров высшей квалификации; научно-педагогическая квалификация преподавателя.



При проведении аттестации работников должны объективно оцениваться:

- результаты научно-педагогической деятельности работников в их динамике;*
- личный вклад в повышение качества образования по преподаваемым дисциплинам, в развитие науки, в решение научных проблем в соответствующей области знаний;*
- участие в развитии методик обучения и воспитания обучающихся, в освоении новых образовательных технологий;*
- повышение профессионального уровня.*

Положение о порядке проведения аттестации работников, занимающих должности педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Утверждено приказом Минобрнауки от 30 марта 2015 г. № 293.



Целесообразно ли, на Ваш взгляд, во время аттестации проверять уровень педагогических знаний преподавателя с помощью процедур тестирования? Почему?

Построение системы повышения квалификации на основе системного подхода, учёт индивидуальных потребностей преподавателей при углублённом изучении разделов дидактики высшего образования и использовании передовых педагогических технологий, трансфер методического опыта других образовательных учреждений – всё это позволит в рамках краткосрочных курсов вывести слушателей на эвристический уровень интеллектуальной активности и заложить фундамент для дальнейшего творческого совершенствования их личности.

Одним из эффективных механизмов развития педагогических компетенций на курсах по повышению квалификации будет реализация идеи креативного обучения, обеспечивая такие условия, когда в ограниченный промежуток времени становится возможным создание слушателями новой креативной педагогической продукции в виде составных частей образовательной программы (рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств) и методик достижения отдельных результатов обучения (методик проведения занятий, лабораторных работ, выполнения курсового проекта).

Одно из направлений повышения квалификации в соответствии с требованиями ФГОС ВО и политикой цифровизации экономики – формирование готовности как к исследованию актуальных проблем научной деятельности с помощью цифровых технологий, так и использование возможностей электронной информационно-образовательной среды для гармоничного развития обучающегося и подготовки его к профессиональной деятельности.



При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: ... организации обеспечивают соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки педагогических, научных, учебно-вспомогательных, административно-хозяйственных работников организации; ...

Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

Утверждён приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 816.



Оцените свою готовность к использованию электронного обучения в образовательном процессе. Какие дополнительно компетенции в этой области Вам необходимы?

Развитие творческих качеств преподавателя и закрепление эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности в качестве доминирующего предопределяет необходимость пятого этапа профессионального совершенствования – творческого саморазвития, в том числе и в электронной информационно-образовательной среде вуза и цифровом образовательном пространстве.



Считай несчастным тот день или час, в который ты не усвоил ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию.

Я. Коменский

В расширенной цифровой образовательной среде вуза акцент делается на отбор, анализ и группировку информации по актуальным разработкам в области теории и методики профессионального образования и методике преподавания отдельных дисциплин. Погружение преподавателя в данную цифровую среду даст мощный импульс его саморазвитию и формированию необходимых для качественной организации обучения студентов компетенций.

Необходимо активно использовать возможности массовых открытых онлайн-курсов (и, прежде всего, размещённых на «Национальной платформе открытого образования»), обеспечивающих преподавателю возможность в свободном режиме осваивать дисциплины педагогической направленности. Актуализировать самообразование в цифровом пространстве преподаватель сможет, разрабатывая курсы по своим дисциплинам.



Какие требования предъявляются к преподавателю при разработке электронных курсов и проведении онлайн-лекций?



Подготовьте видеолекцию по одной из тем Вашей дисциплины. Получите обратную связь от обучающихся и Ваших коллег о качестве лекции и возможных мероприятиях по её улучшению.

Учитывая не всегда высокий уровень владения педагогическими компетенциями, особенно молодыми преподавателями, необходимо из числа работников вуза, наиболее мотивированных к педагогической деятельности, выявлять методистов, способных организовывать деятельность коллег (в том числе и в форме самообразования) по совершенствованию

своего педагогического мастерства. Преподаватели-методисты в свою очередь, находясь в постоянном взаимодействии с другими педагогическими работниками, как по вопросам образования и воспитания студентов, так и в процессе выполнения научных исследований, смогут увлечь коллег своим энтузиазмом и побудить их к творческому переосмыслению реализуемого образовательного процесса, передавая накопленные знания и опыт.

Одним из способов создания внутренней мотивации к творческой педагогической деятельности и дальнейшему профессиональному развитию является организация творческих конкурсов молодых преподавателей, способствующая выходу их на эвристический уровень интеллектуальной активности и их включению в дальнейшем в реализацию педагогических инноваций.

Сформированные у педагогических работников технических вузов в результате данных этапов профессионального становления креативно-педагогические компетенции представляют собой существенный потенциал вуза, который сможет обеспечить повышение качества технического образования. Для реализации данного потенциала необходима слаженная работа инфраструктурных блоков, обеспечивающих:

- информационное сопровождение инновационного обновления всего образовательного процесса в вузе посредством оперативного доведения до преподавателей информации по перспективным методикам и технологиям, которые возможно адаптировать под условия и ограничения вуза и конкретного контингента обучающихся;

- методическое сопровождение инновационной деятельности со стороны методических служб университета и преподавателей-методистов;

- организационное и финансовое сопровождение процесса внедрения инноваций, прежде всего в рамках цифрового образовательного пространства, обеспечивающее учёт потребностей региональной экономики посредством отражения предметного и социального контекстов будущей профессиональной деятельности специалистов.



Два человека бесплодно трудились и без пользы старались: тот, кто копил богатство и не пользовался им, и тот, кто учился наукам, но не применял их.

Саади

Сформированная готовность преподавателя-исследователя должна быть реализована как в повседневной деятельности при реализации образовательных программ, так и при участии в разработке и осуществлении педагогических инноваций. Наивысшим по напряжённости и мобилизации творческих сил этапом профессионального становления преподавателя технического вуза будет этап его активной исследовательской деятельности в области педагогики по разработке новых способов и методик профессионального образования, обеспечивающих повышение его качества.

4. МЕТОДОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Организация педагогических исследований в системе высшего образования предполагает владение преподавателем ключевыми положениями теории познания, изучающей закономерности и возможности познания, формы, методы и средства познания, критерии истинности полученного результата. Методология педагогической науки изучает процесс научной деятельности в сфере образования и его организацию. Научное исследование в данном случае выступает как субъективный процесс, являющийся деятельностью по получению новых научных знаний в области теории и методики профессионального образования, методики преподавания отдельных дисциплин.

В качестве основных методологических направлений современной педагогической науки можно выделить:

- структурно-функциональный анализ системы высшего образования, предполагающий изучение различных её элементов с точки зрения выполняемых ими функций по отношению к обеспечению качества образования и удовлетворённости различных групп потребителей образовательной услуги;

- структурализм, заключающийся в изучении структуры как инвариантной характеристики образовательной системы или процесса профессионального становления студента;

- системный подход, ориентирующий в проведении исследований на выявление и анализ различных типов связей изучаемых систем и подсистем в целях их дальнейшего развития.

При исследовании высшего образования как системы необходимо учитывать три группы потребителей: государство, корпоративных потребителей и индивидуальных потребителей. Цели каждой из групп потребителей существенно отличаются в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах, что обуславливает различные варианты проектирования и функционирования образовательных систем.

Государство, разрабатывая нормативно-правовое обеспечение и претворяя в жизнь определённую социально-экономическую политику, осуществляя целевое финансирование конкретных образовательных программ, решает следующие задачи:

- (в краткосрочном периоде) обеспечить отрасли экономики, определяющие национальную безопасность, конкурентоспособными кадрами, готовыми на высоком уровне выполнять востребованные в данный промежуток времени трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами;

– (в краткосрочном периоде) создать условия для социализации личности и преодоления деструктивного отношения к действительности у части молодёжи, приведение в соответствие интеллектуального уровня развития с физическим (решение данной задачи в значительной мере не определяется получением конкретного профессионального образования);



Какая из задач доминирует в настоящее время, и к каким последствиям для образования это может привести в дальнейшем?

– (в среднесрочном периоде) сформировать и развивать творческий характер мышления и креативность, готовность к развитию и саморазвитию у выпускников для организации непрерывного опережающего образования в соответствии с тенденциями становления инновационной экономики и изменениями в инфраструктуре трудовых кадров страны и региона;

– (в долгосрочном периоде) воспитать личность, обладающую духовно-нравственной культурой, правовым сознанием и проявляющую эвристический или креативный уровень интеллектуальной активности; указанные качества необходимы как для перехода на новый уровень в культурном и научно-техническом развитии, так и для сохранения национального самосознания и формирования новой общности – российского народа.

Корпоративные потребители (потенциальные работодатели) ожидают от системы высшего образования решения следующих задач:

– (в сверхкраткосрочном периоде – до одного года) повышение квалификации и переподготовка действующих сотрудников предприятия для более качественного выполнения ими профессиональных обязанностей и выхода на новый карьерный уровень посредством формирования новых компетенций (или их компонентов); достаточно часто происходит совпадение целей работодателей и индивидуальных потребителей продукции, которые могут вследствие этого сохранять или повысить свою конкурентоспособность на рынке труда;

– (в краткосрочном периоде) подготовка потенциальных сотрудников предприятий и организаций, обладающих необходимыми интеллектуальными ресурсами, первоначальным трудовым опытом и лояльностью к компании, по профессиональным программам, отражающим специфику деятельности в ней. Реализация данной задачи особенно актуальна с введением ФГОС ВО 3++, позволяющих на основе учёта профессиональных стандартов разрабатывать различные образовательные программы в рамках одного направления подготовки;

– (в среднесрочном периоде) подготовка специалистов посредством создания условий для развития и саморазвития (например, создания и поддержания информационной среды для информального образования) и стимулирование как действующих сотрудников, так и студентов – потенциальных работников к совершенствованию и профессионального

мастерства, и универсальных компетенций (например, поощрение победителей олимпиад, дополнительные выплаты обладателям учёных степеней и т.п.).

С учётом личностного характера обучения, необходимости адаптировать образовательный процесс под каждого обучающегося наибольшее влияние на концепцию и методику обучения оказывают индивидуальные потребители, которые одновременно выступают и в качестве заказчиков образовательных услуг, и субъектов образовательного процесса, и в виде его продукта, имеющего свою рыночную стоимость. В данной связи в решаемых данной группой потребителей задачах целесообразно выделить:

1. Прикладные задачи – приобрести высокий уровень востребованного на рынке образования, обеспечивающего приемлемую для индивида цену продаваемой им рабочей силы. Данная задача в подавляющем большинстве носит краткосрочный характер в силу не всегда осознанного самоопределения, отсутствия опыта анализа тенденций рынка рабочей силы, навязанного средствами массовой информации и общественным сознанием искажённого представления об отдельных видах деятельности.

2. Социально-личностные задачи:

– познавательные, когда знания являются не инструментом профессионального становления, а лишь средством удовлетворения потребности в саморазвитии; в значительном количестве случаев это происходит из-за несформировавшихся жизненных принципов, искаженной эго-идентичности и позднего «взросления», неготовности осознанно выбрать профессию и отрыв от действительности в сторону интеллектуального абстрактного творчества. Можно рассматривать таких обучающихся как нерациональные расходы в бюджете страны, но в то же время познавательная активность таких студентов позволяет в дальнейшем им за счёт сформированного стиля мышления и универсальных компетенций не только освоить другую профессию в короткие сроки, но и выйти в ней на творческий уровень;



Какие педагогические приёмы можно использовать для перевода «абстрактной» познавательной активности студента в профессионально направленную?

– социально-общественные, когда потребитель идёт в высшее учебное заведение для решения задач общения или поддержания своего социального статуса. В отличие от студентов, решающих познавательные задачи, данная группа потребителей вообще не заинтересована в результате обучения, а такие выпускники на рынке труда, функционирующем по законам совершенной конкуренции, вообще не будут востребованы. К сожалению, часть из этой группы потребителей из-за несовершенства нормативных актов имеет возможность получать образование за государственный счёт.



Проанализируйте свой опыт работы со студентами, приходящими в университет только для общения. Какие методики Вы использовали для обеспечения порогового значения качества при обучении таких студентов?

В процессе проведения научных исследований и реализации инноваций в высшем образовании необходимо учитывать задачи, решаемые каждой группой потребителей, обеспечивая их конструктивное взаимодействие. Социальный заказ системе образования в значительной мере определяет активность преподавателя как исследователя, применяемые психолого-педагогические теории в исследовательской деятельности.

Наиболее эффективным для совершенствования высшего образования является системный подход. Системный подход – методологическое направление науки, связанное с представлением, изучением, конструированием явлений и объектов сферы педагогической деятельности как системы.

Содержание системного подхода составляют следующие компоненты:

- подход к исследуемому объекту, явлению как к целому;
- вскрытие устойчивых компонентов связей, образующих структуру системы;
- нахождение вертикальных и горизонтальных структур;
- управление, с помощью которого развивается система, реализуются связи между различными компонентами и уровнями.



1. Система образования включает в себя:

- 1) федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования, образовательные стандарты, образовательные программы различного вида, уровня и(или) направленности;
- 2) организации, осуществляющие образовательную деятельность педагогических работников, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;
- 3) федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования, и органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, созданные ими консультативные, совещательные и иные органы;
- 4) организации, осуществляющие обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования;
- 5) объединения юридических лиц, работодателей и их объединений, общественных объединений, осуществляющие деятельность в сфере образования.

(часть 1 статьи 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Основные положения системного подхода:

- проблема, задача, совокупность сил и средств, их решающих, представляются в виде системы;
- любая система является частью более сложной системы, влияющей на исходную;

- система имеет иерархическую структуру, элементами и связями которой нельзя пренебрегать без достаточных оснований;
- система описывается набором параметров: целями и задачами, ограничениями, выходами, процессом преобразования входов и выходов;
- система как целое приобретает свойства, отсутствующие у частей.



Данные положения системного подхода Вы применяли в Ваших научных исследованиях в области техники и технологий. С какими проблемами Вы встретились? Достаточно ли Ваша готовность к применению системного подхода?

Основными принципами системности, которые должен учитывать преподаватель при проведении педагогических исследований, являются:

- целостности системы и взаимосвязь её элементов;
- декомпозиции цели (каждой локальной цели ставится в соответствие элемент системы);
- синергии – влияние подсистем на реализацию целевой функции при совместном функционировании больше, чем их сумма (мультипликативный эффект);
- эмерджентности (в состав входят подсистемы, дающие реальный вклад в целевую функцию);
- диахронизма – стабильность функционирования, повторяемость результатов.

Рассматривая педагогику как социальную науку, мы понимаем, что самым слабым местом в изучении её с позиции системности будет именно повторяемость результатов. В любой педагогической технологии (или более точно – методике) необходим элемент адаптивного управления системой в виде Учителя–Преподавателя–Воспитателя, способного учесть влияние на систему личности каждого ученика.



Какая целевая функция системы высшего образования? Какие подсистемы, на Ваш взгляд, входят в неё?

Методология научных исследований в области теории и методики профессионального образования основывается на следующих блоках:

1. Деятельностный подход; понимание деятельности как способа существования человека.



Деяние есть живое единство теории и практики.

Аристотель

При этом рассматривается и профессиональная деятельность технического специалиста как его активное взаимодействие с окружающей действительностью по созданию технической системы или её эксплуатации (подготовка к такой деятельности через включение её элементов в образование), и педагогическая деятельность, предполагающая взаимодействие преподавателя и обучающихся в целях формирования у последних новых способностей и личностных качеств. Через деятельность каждый из участников удовлетворяет свои потребности как в результате, так и в причастности к самому процессу.

2. Системный подход при исследовании и проектировании сложных систем. Система образования относится к сложным, включающим в себя как социально-экономические процессы в макросреде, так и личности самих участников, реакция которых на внешнее воздействие не всегда точно прогнозируема. На основе системного подхода возможно осуществлять поиск противоречий в образовательных системах, планировать и осуществлять необходимые для их развития изменения, ликвидировать возможные проблемы их функционирования. Деятельность преподавателя рассматривается как сложная система, нацеленная на подготовку, обоснование и реализацию решения сложных проблем, с которыми сталкивается высшее техническое образование.

3. Теория научных исследований, включающая теорию познания, логику науки, социологию и философию науки, психологию творческой деятельности.



*Ей только девять дней.
Но знают и поля и горы:
Весна опять пришла.*

Басё



Есть интересный метод развития креативности – дизайн искусственных стихов. Найдите информацию о нём и попытайтесь сконструировать стихотворение, используя японские хокку и танка, в том числе и приведенное выше.

Использовали ли Вы системный подход в этой работе?

Ключевой в контексте подготовки кадров для формирующейся инновационной экономики будет образовательная деятельность студентов. Причём студент выступает тут и как субъект деятельности (активно формирующий свою образовательную траекторию в процессе целеполагания, выбирающий наиболее эффективные инструментально-педагогические средства и темп обучения в процессе целевыполнения), и как объект деятельности (в характеристиках которого в виде сформированных компетенций заинтересовано и общество, и потенциальный работодатель, и сам студент).

Наиболее проблемным моментом данной деятельности будет отсутствие для значительного количества обучающихся актуализации их деятельности с позиции результатов и, как следствие, слабая внутренняя мотивация. Часть обучающихся не понимает, где с позиции профессиональной реализации будут использованы те или иные приобретаемые в университете знания и навыки, другая часть не видит взаимосвязи между уровнем сформированности компетенций и дальнейшим карьерным ростом и финансовым благополучием. В этом случае возрастает роль внешних регуляторов деятельности (например, воздействие преподавателя, руководства вуза, представителей работодателей (для студентов, обучающихся по целевому приёму), балльно-рейтинговой системы), построение образовательного процесса на основе имеющихся у студента компонентов

эго-идентичности – склонности к творчеству, к лидерству, к установлению коммуникации (например, олимпиадное движение, летние научные и образовательные школы).

В деятельности преподавателя проблемой будет то, что она часто рассматривается исполнителем как процесс передачи определённой совокупности имеющихся знаний, а не как сопровождение формирования того, что востребовано заказчиком (через образовательные и профессиональные стандарты) и личностно обучающегося.

Особая роль в формировании потребностей и определении цели педагогической научной деятельности преподавателя принадлежит и ближайшему окружению (обучающимся, инициативным преподавателям, руководству вуза), и настроению в обществе (проявляемого через социальный заказ). В ряде случаев влияние ближайшего окружения и внутренняя нацеленность преподавателя на творчество настолько сильны, что обеспечивают движение вперёд как в педагогических исследованиях, так и в процессе внедрения результатов в практику.



Без поисков и находок, а следовательно, и без напряжения сил немислимы увлечённость, вдохновение.

В. А. Сухомлинский

В качестве примера можно привести олимпиадное движение по теоретической механике, математике, где преподаватели-энтузиасты смогли обеспечить научный задел и внедрение методических разработок в образовательную практику даже при отсутствии финансирования.



Постройте структурную модель образовательной деятельности обучающегося. Что в данной модели будет движущими факторами, а что конечным результатом. Насколько данная модель коррелирует с ФГОС ВО и Приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301.

Организация исследовательской деятельности в области педагогики предполагает учёт общих закономерностей науки, характерных для любой области знания, в том числе и в области технических наук. Но необходимо учитывать, что педагогика предполагает и исследование психических процессов в сознании человека, поэтому может рассматриваться как особая область познания.

Преподаватель-исследователь должен учитывать следующие закономерности:

1. Развитие педагогики как науки обусловлено потребностями общественно-исторической практики, потому необходимо учитывать всех потребителей образования при исследовании педагогических проблем. С учётом усиления конкуренции как между предприятиями, так и на рынке труда наиболее востребовано формирование у обучающихся на высоком уровне компонентов кластера творческих компетенций, предопределяющих возможность выпускника вуза с минимальной адаптацией включиться в реализацию инновационных проектов на производстве.

2. Повышение качества обучения и воспитания, подготовки к профессиональной деятельности возможно при достижении определённого уровня самого процесса познания действительности.

3. Преемственность в развитии научных теорий и идей, проектирование инновационных технологий образования на основе предшествующего уровня дидактики высшего образования с сохранением всех ранее достигнутых позитивных результатов.



Всякий день есть ученик дня вчерашнего.

Публилий Сир

4. Чередование эволюционных и революционных периодов развития системы образования. Активность в революционных периодах принадлежит государству. Преподаватель же технического вуза в своей повседневной работе может участвовать в эволюционных преобразованиях, на основе существующих педагогических теорий и с учётом имеющихся фактов реальной образовательной практики. Поэтому в педагогической инноватике на уровне вуза доминируют улучшающие инновации, позволяющие по какому-либо показателю повысить эффективность и результативность образовательного процесса. Лишь в случае значительного погружения преподавателя в педагогическую составляющую его труда, при накоплении большего количества фактов и проведении всесторонних экспериментальных исследований преподаватель может выйти на уровень коренной перестройки ранее установившихся воззрений, предложить кардинальное изменение дидактики.

5. Взаимосвязь и взаимосвязь всех отраслей науки, когда предмет педагогики исследуется приёмами и методами другой науки. Наиболее тесно педагогика высшей школы связана с психологией, андрагогикой, акмеологией, социологией, философией, математикой, информатикой.

6. Преодоление доминирования только одной точки зрения на рассматриваемую проблему, свобода критики и конструктивное соперничество при изучении наиболее актуальных объектов образовательной деятельности.



Заблуждаться свойственно всякому, но упорствуют в своём заблуждении лишь глупцы.

Цицерон

Для педагогики, так же как и для любой другой науки, можно выделить характерные признаки:

1. Четко обособляемая совокупность научного познания.
2. Выделение на совокупности фиксированных отношений, взаимодействий и преобразований (предмет педагогики).
3. Выделение в предмете ограниченного круга проблем, понятных специалистам.



Проанализируйте современное состояние педагогики и постарайтесь выделить проблемы, препятствующие её развитию. Какие из данных проблем Вы могли бы попытаться решить?

4. Существование критериев истины, принятых внутри данной отрасли познания.



Истина – это то, что выдерживает проверку опытом.

А. Эйнштейн

5. Методы исследования подчинены решению проблем, принятым критериям и ориентированы на предмет и объект отрасли.

6. Существование исходного эмпирического базиса знания, полученного в результате наблюдения определённой информации.



Возможно ли успешное обучение в аспирантуре по направлению 44.06.01 «Образование и педагогические науки» лиц, которые не имеют полноценного опыта преподавательской деятельности?

7. Существование специфических теоретических знаний.



Частично основные положения и закономерности педагогики мы повторили при изучении предыдущего раздела. Сколько книг, статей, научных исследований по педагогике Вы прочитали после этого? Определите потребность и составьте план Вашего саморазвития в области специфических теоретических знаний по педагогике.

8. Отсутствие жёстко обособлённого формального искусственного языка, специфичного лишь для данной области знания.



Прочитайте несколько авторефератов по педагогическим наукам. Все ли термины и определения Вам понятны? Понятна ли Вам основная идея этих исследований? В чём Вы видите специфичность педагогических текстов?

Критериями научного знания в педагогике высшей школы выступают:

1. Истинность – соответствие познаваемому предмету, достаточная обоснованность.

2. Интерсубъективность как свойство общезначимости, общеобязательности для всех людей, воспроизводимость.

3. Системность.

Логическая структура педагогического исследования предполагает, что преподаватель технического вуза на основе обобщения (которое может иметь несколько уровней) совокупности отдельных результатов наблюдений и педагогических экспериментов сможет выделить системообразующий элемент (например, методологический подход, систему базовых положений), на основе которых разработает концептуальные положения своего способа разрешения противоречия, свойственного всей системе образования или подготовке по какой-либо специальности.

Разработанная концепция обеспечит возможность выделить психолого-педагогические условия результативной организации образовательной деятельности, спроектировать механизмы обучения и воспитания, разработать инструментально-педагогические средства, позволяющие при активной мыслительной работе студента и методическом сопровождении преподавателя обеспечить высокий уровень качества образования. Этапы обобщения результатов и выбор системообразующего элемента концепции представляют процесс восхождения от конкретного к абстрактному,

а разработка концепции и способов практической реализации – процесс восхождения от абстрактного к конкретному.

Системность в педагогических исследованиях предполагает наличие у преподавателя системного математического мышления, что позволит ему разрабатывать различные педагогические системы, понимать знания как результат синтеза, проводить укрупнение знаний, познание законов дидактики.

Проводя педагогические научные исследования и организуя в системе высшего образования (или его структурных единицах) инновационные преобразования, необходимо помнить об ускорении развития современных наук, возрастании риска субъективизма в научных исследованиях. Расширение и углубление познания в области педагогики являются часто результатом командных усилий.

Исследование образовательного процесса в вузе на основе системного подхода обладает рядом преимуществ:

1. Происходит выделение общего в различных объектах и процессах.

2. Возможен перенос методов принятия решения из одних областей в другие (особенно из области техники и технологии, где Вы являетесь специалистом).

3. Происходит изменение стиля научного мышления исследователя (что позитивно отразится и на научной работе в области техники и технологии, и на его публицистической активности, и на коммуникационных способностях).

4. Используются различные методы при принятии решения.

5. Осуществляется синтез педагогических знаний при участии наряду с педагогикой и психологией различных наук (математики, логики, теории систем, теории управления, культурологии).

6. Происходит учёт интегрального эффекта как основного свойства системы.

7. Выполняется информационное описание системы, процесса сбора и обработки данных и информации.

8. Возникает объективная основа для выбора необходимых направлений дальнейшего профессионального развития.

В процессе педагогического исследования на основе системного подхода преподаватель проходит следующие этапы:

1. Выделяет объект исследований из общей совокупности процессов, происходящих в системе высшего образования на основе значимости для достижения целей образования в соответствии с ФГОС ВО, повышения познавательной активности студентов, удовлетворения потребностей заказчика образовательной услуги, личностной значимости для самого исследователя.



Содержание образования должно содействовать взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности, учитывать разнообразие мировоззренческих подходов, способствовать реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений, обеспечивать развитие способностей каждого человека, формирование и развитие его личности в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями. Содержание профессионального образования и профессионального обучения должно обеспечивать получение квалификации.

(часть 1 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

2. Определяет основные критерии эффективности системы, основные ограничения (как правовые, так и ресурсные, личностные) и условия её функционирования.



Насколько объективно позволяют оценить функционирование системы на уровне вуза показатели мониторинга эффективности деятельности вузов, проводимого Минобрнауки РФ?



Предложите критерии эффективности системы высшего образования. Обоснуйте возможность их использования в современных условиях и экономическую целесообразность.

3. Определяет варианты структур и элементов, проводит учёт основных факторов, влияющих на образовательную систему.

4. Составляет модель педагогической системы.

5. Разрабатывает методические и организационные мероприятия по оптимизации функционирования системы в соответствии с поставленными целями.

6. Определяет оптимальную схему управления образовательной системой или её компонентом.

7. Разрабатывает механизмы становления надёжной обратной связи с обучающимися и план корректирующих мероприятий по результатам мониторинга функционирования системы.

Осуществление педагогического исследования направлено на достижение (или существенное приближение) к основной цели высшего образования.



Высшее образование имеет целью обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации.

(часть 1 статьи 69 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

В современных социально-экономических и политических условиях конкурентоспособный вуз должен также обеспечивать опережающую подготовку высококвалифицированных специалистов с высоким производственным и социальным статусом, оптимально сочетающих фундаментальное и профессиональное образование с общенаучной эрудицией и обладающих интеллектуальной потребностью и самомотивацией к самостоятельной творческой познавательной деятельности в течение всего периода трудовой деятельности.

Для инновационного обновления образовательной системы необходимо обеспечить научный базис, отвечающий современному состоянию педагогики и психологии, требованиям времени. Каждый преподаватель в той или иной мере должен творчески подойти к своей преподавательской деятельности, реализовать инновационные проекты в сфере профессиональной деятельности. Это предполагает выполнение преподавателем не только исследований в области техники и технологий, но в области высшего образования.

Для получения практически значимых результатов при исследовании функционирования системы высшего образования преподавателю технического вуза необходимо тщательно выстроить логику исследования, выбрать наиболее экономичную и целесообразную структуру научного поиска. Основную работу в этом направлении необходимо проделать, опираясь на принцип моделирования конечного результата и представления о тех этапах научных исследований, которые обеспечат его достижение.

Первый этап построения логики исследования включает:

– анализ осуществляемого в вузе образовательного процесса при реализации конкретной ОПОП, изучение опыта других учебных заведений и выполненных исследователями работ по данному вопросу – всё это позволит выявить существующие в образовательной системе противоречия и обосновать актуальность разрешения именно заявленной проблемной ситуации;



Глупее всего заблуждается тот, кто думает, что утрачивает свою оригинальность, если признаёт истину, уже признанную другими.

И. Гёте

- выбор темы исследования, объекта и предмета исследования;
- построение исходной концепции исследования на основе положений общепринятых педагогических теорий, существующих методик и технологий высшего образования, а также с учётом имеющегося опыта осуществления педагогической деятельности в вузе;
- формулирование ведущей идеи и замысла, позволяющего в какой-либо мере разрешить выделенные противоречия;
- выдвижение гипотезы исследования.



Знанию всегда предшествует предположение.

А. Гумбольдт

Например, гипотеза в виде «Формирование творческих компетенций при изучении дисциплины «Теоретическая механика» будет обеспечено на рефлексивном уровне у большего количества обучающихся вуза, если будут выполнены следующие действия...»;

– формулирование задач исследования и критериев их выполнения.

С учётом высокой загруженности преподавателя тема педагогического исследования должна быть выполнимой (как по объёму работы, так и по требуемой квалификации исследователя).

Логика второго этапа исследования предполагает, что преподаватель выберет методы исследования, адекватные поставленной цели, выполнит работу по проверке гипотезы, сформулирует предварительные выводы, осуществит их проверку и уточнение.

Третий этап педагогического исследования включает:

– представление научных результатов общественности (как теоретикам-педагогам, так и преподавателям специальных технических дисциплин, не имеющим педагогического образования, но обладающих большим опытом и эмпирическими методическими разработками);

– обсуждение работы на научно-методических и практических конференциях;

– корректировка документации по образовательной программе и написание методических рекомендаций для студентов и преподавателей по использованию результатов исследования в образовательной практике;

– внедрение результатов в образовательный процесс вуза.

Описанная логика исследования универсальна; но в каждом конкретном случае в зависимости от контингента обучающихся, задач педагогического коллектива, подготовленности преподавателя-исследователя логика исследования может иметь специфические черты.

Исследовательская работа преподавателя в области педагогики начинается с выбора объектной области исследования, т.е. той сферы педагогической действительности высшего образования, в которой выявлены наиболее значимые противоречия. Выбор объектной области требует тщательного изучения объективной потребности в обновлении элементов образовательной системы, учёта реальных условий (организационных, финансовых) и возможностей, а также интересов и потребностей самого преподавателя. Для преподавателей технических вузов наибольший интерес (как по готовности к проведению исследования, так и по практической значимости) представляют: учебный процесс при освоении образовательной программы и его методическое обеспечение, использование возможностей информационных технологий и цифровизации образования, процесс непрерывного образования, воспитание духовности и нравственности студенчества.



Круг нравственных обязанностей гораздо шире того, что предписывают законы.

Сенека Младший

На следующем этапе преподаватель должен выявить проблему, характерную для системы высшего образования или какого-либо её элемента, разрешение которой возможно как по объективным причинам, так и по субъективным (например, наличие соответствующих специфических знаний). На основе проблемы формулируется и тема исследования, которая должна содержать ключевые признаки проблемы. Разрешение проблемы не может быть найдено напрямую в существующем знании. Проблема всегда отражает противоречие между установленными фактами функционирования образовательной системы и их теоретическим осмыслением. Необходимо понимать, что научная проблема не может быть выдвинута произвольно, она получается в результате анализа существующей в вузе образовательной практики, положений дидактики высшего образования и методических разработок по данному вопросу, отражает противоречия процесса познания на его исторически определённом этапе.

Например, в настоящий момент обострились противоречия между: универсальными требованиями образовательных и профессиональных стандартов и индивидуальными способностями и потребностями конкретного обучающегося; между творческим характером предстоящей деятельности выпускника и формируемым алгоритмическим стилем мышления, нацеленным на выполнение конкретных трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом.



Проанализируйте организацию образовательного процесса в вузе. Какие ещё противоречия, по Вашему мнению, актуальны в настоящее время? Какие из них могут быть разрешены на уровне образовательной организации?

Источником проблемы в практике вузов обычно являются затруднения при реализации образовательной программы, недостаточное качество образования и формирования компетенций как по всей образовательной программе, так и по отдельным учебным дисциплинам. С учётом важности высшего образования для формирования студента как личности актуализируются проблемы воспитания и формирования гражданской ответственности. Одной из значимой для инженерного образования является проблема пропедевтики деятельности в области техники и технологий, создания условий для раннего осознанного профессионального самоопределения.



Сформулируйте проблему подготовки обучающихся по Вашему направлению (специальности) по Вашей дисциплине, которая предполагает получение новых знаний в области педагогики.

Для перехода от актуальной в практике технического вуза практической задачи к научной педагогической проблеме необходимо:

- определить, какие научные знания в области дидактики высшего образования необходимы, чтобы решить данную практическую задачу;
- установить, имеются ли эти знания в современной науке.



Определите необходимые педагогические знания для решения проблемы.

В случае, если требуемые знания уже существуют, то практическая задача переходит в проблему реализации инновационного проекта, для осуществления которого необходимо имеющиеся научные знания отобрать, систематизировать, адаптировать к реалиям вуза и использовать. В этом случае преподаватель будет участвовать в педагогической инновационной деятельности, но вследствие отсутствия проблемы не будет проводить научных исследований. Если же известных педагогических знаний не хватает, они неполные или неточные, то возникает проблема. Поэтому педагогические научные исследования преподавателей и их участие в инновационном обновлении образовательного процесса тесно взаимосвязаны.

В силу специфики базового образования, занимающей большую часть рабочего времени активной исследовательской деятельности в области техники и технологий, не все выявленные практические задачи и определённые на их основе научные проблемы по силам преподавателям технического вуза. Тем более для решения значительных практических задач часто необходима разработка решений целого комплекса теоретических и прикладных проблем, что может быть затруднительно для отдельного преподавателя. Поэтому молодым преподавателям целесообразно для исследования выбирать несложную практическую задачу либо включаться в исследования ведущих педагогических школ образовательного учреждения.

Заключённое в проблеме противоречие должно прямо или косвенно найти отражение в теме исследования, осуществляемого преподавателем.



Пример.

Исследования и опыт практической работы в вузе позволили сформулировать противоречия между:

- необходимостью формирования творческой личности специалиста инновационной сферы и сложившейся практикой профессиональной подготовки;*
- профессиональной средой инженера и цифровой образовательной средой, в которой осуществляется его профессиональная подготовка;*
- познавательными потребностями личности и возможностью системы высшего образования удовлетворять эти потребности;*
- потенциалом импульсных технологий по развитию творческих компетенций и отсутствием методики их использования для всего контингента обучающихся.*

Выявленные противоречия позволили определить проблему исследования: каковы теоретические и методические основы формирования творческого компонента инновационной готовности специалиста посредством использования импульсных технологий и организации участия студентов в олимпиадном движении.

В результате была сформулирована тема исследования – «Методика формирования творческого компонента инновационной готовности инженерного специалиста к решению задач инновационного обновления производства посредством использования импульсных технологий и участия в олимпиадном движении».

Тема достаточно сложно сформулирована – в процессе исследования она будет скорректирована и уточнена.



Выявите противоречия, которые Вам бы хотелось разрешить в результате педагогической исследовательской деятельности. Сформулируйте проблему и тему исследования. Обсудите их со специалистами методических служб университета.

Для проведения качественного исследования преподаватель должен чётко определиться с объектом и предметом исследования.

Понятие «объект исследования» не тождественно понятию «объектная область исследования». В качестве объекта педагогического познания выступают связи, отношения, свойства реального объекта, которые включены в процесс познания. Под объектом исследования необходимо понимать определённую совокупность свойств и отношений образовательной системы, которая существует независимо от познающего, но отражается им, служит конкретным полем поиска.

Объект педагогического исследования в педагогике высшего образования – это некий процесс, некоторое явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя, например на процесс становления новой образовательной системы.



Сравните понятия «объект» и «предмет исследования» в педагогике и Вашей профессиональной области знания. Есть ли существенные различия?

Определяя предмет исследования, учёный фиксирует то свойство или отношение в объекте, которое в процессе работы будет подвергнуто всестороннему анализу и для которого в конечном итоге планируется разработать механизм развития. Предмет исследования является лишь частью объекта исследования, в одном и том же объекте могут быть выделены различные предметы исследования. Учитывая многогранность процесса обучения и воспитания в высшей школе и недостаточную теоретическую разработанность значительного количества его компонентов, необходимо выбирать лишь те элементы подготовки специалистов по конкретной специальности, те связи и отношения объекта, которые подлежат изучению в процессе конкретного исследования преподавателя. Тем самым будут определены границы поиска, выявлены наиболее существенные в плане поставленной проблемы связи образовательной системы. В предмете исследования находят своё отражение направления педагогического поиска, важнейшие задачи, решаемые преподавателем, и возможности их решения соответствующими средствами и методами.



Определите объект и предмет Вашего педагогического исследования. Было ли это сделать сложнее, чем при выполнении исследований в области техники и технологий?

В качестве предмета исследования можно выбрать целевой, содержательный, операционный (технологический), личностно-мотивационный, организационный аспекты объекта. Выделение одного или нескольких предметов исследования является началом теоретического анализа, определения некоторых оснований и целевых установок последующей исследовательской работы.



Пример.

Объектом исследования является процесс обучения программированию бакалавров по направлению «Бизнес-информатика».

Предметом исследования является методика формирования программно-алгоритмической компетентности при обучении программированию бакалавров по направлению «Бизнес-информатика».

В начале педагогических исследований очень важно провести операцию целеполагания, сформулировать конечную цель научного поиска. Исследовательское целеполагание необходимо рассматривать как выбор наиболее оптимальных (с точки зрения потенциальных возможностей и состояния высшего образования, социально-экономической ситуации и уровня духовно-нравственной культуры обучающихся и преподавателей) способов преобразования системы высшего образования из существующего положения в желаемое состояние, позволяющее говорить о более высоком качестве образования и удовлетворении потребностей обучающихся, ожиданий работодателей и государства.



Чем легче достижима цель, тем слабее стремление к ней.

Плиний Младший

Педагогическая цель не является утопией, а является результатом научного предвидения, основанного на сопоставлении педагогического идеала и потенциальных резервов преобразования реальных процессов в высшей школе. Педагогический идеал зависит от конкретной исторической ситуации, но в то же время обладает общечеловеческими ценностями, предполагает формирование интеллектуально и креативно развитого человека, стремящегося реализовать свои способности при удовлетворении личных потребностей и на благо всего общества.

Но достичь идеал можно лишь в той или иной мере, что определено как готовностью и социальным заказом общества, так и развитостью педагогической инфраструктуры и наличием ресурсов (организационных, финансовых, трудовых).



Какие основные проблемы Вы можете обозначить в ресурсном обеспечении вуза. Знаете ли Вы о программе инновационного развития университета?

Формулируя цель, преподаватель обоснованно определяет для себя общие конечные или промежуточные результаты поиска. На основе желаемых результатов выстраивается и система исследовательских задач, которые необходимо выполнить для достижения цели всего исследования. В этом контексте каждая задача представляет собой шаг, приближающий исследователя к достижению цели. Реализованная с учётом конкретных условий вуза задача синтезирует содержательную, мотивационно-побудительную и операционную стороны исследовательской деятельности преподавателя. Задач, решение которых приближает к конечной цели, может быть много, но необходимо выделить основные. Логика исследования определяет наличие трёх групп задач.

Первая группа задач связана с изучением истории и современного состояния проблемы, определением или уточнением понятий, общенаучных и психолого-педагогических оснований исследования.



Сформулируйте задачи данного этапа в своей работе. Изучите историю и современное состояние проблемы, которой Вы занимаетесь. Насколько полно представлена выбранная Вами проблема в фундаментальных работах и педагогических исследованиях последних лет?

Вторая группа задач позволяет раскрыть структуру изучаемого процесса или явления, ключевых факторов их преобразования, провести моделирование и определение функций, выявить способы преобразования высшего образования для достижения цели.

Третья группа задач направлена на разработку и использование методов, приёмов, средств рациональной организации педагогического процесса, его предполагаемого преобразования. Также разрабатываются практические рекомендации по использованию в образовательной практике вузов полученных результатов исследований.

Определение задач и подзадач, их последовательности детерминирует все этапы научного исследования.



Пример.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке методики формирования у студентов технических направлений подготовки универсальных способов выполнения проектно-конструкторской и технологической деятельности.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- выявить состояние проблемы формирования общепрофессиональных компетенций в рамках профессионально направленного обучения обязательным дисциплинам естественно-научного цикла при подготовке инженерных кадров;*
- разработать единый подход, позволяющий произвести отбор содержания дисциплины естественно-научного цикла, направленного на формирование способов выполнения профессиональных видов деятельности бакалавра конкретного технического направления подготовки;*
- разработать модель методики формирования у студентов способов выполнения проектно-конструкторской и технологической деятельности бакалавра технического направления подготовки при изучении дисциплины естественно-научного цикла;*
- разработать методику формирования у бакалавров, обучающихся по УГСН 15.00.00 «Машиностроение», способов выполнения проектно-конструкторской и технологической деятельности при изучении дисциплины естественно-научного цикла;*
- провести экспериментальную проверку методики применительно к направлению подготовки бакалавров 15.03.01 «Машиностроение».*



В соответствии с целью Вашего исследования определите последовательность задач и подзадач, которые Вы должны выполнить.

Ключевым этапом педагогического научного исследования является этап формулирования гипотезы исследования, являющейся обоснованным предположением о том, как, каким путём и за счёт чего можно получить искомый результат совершенствования образовательной системы. Гипотеза является актом творчества исследователя, предполагает наличие у него определённого опыта и знаний в области дидактики высшего образования, позволяющих сделать глубокое обобщение фактов на основе предвидения. Предвидение осуществляется в виде ретроспекции, анализа прошлого, выявления его тенденций и экстраполяции, распространения этих тенденций на будущее. В форме гипотезы возникает и развивается новое знание, новая теория. Именно в гипотезе синтетически представлены содержание и процессуальная сторона творческого поиска: исходная концептуальная основа, идея и замысел её реализации.

Гипотеза носит характер объяснения результата. Чаще всего она содержит предположение о том, что если создать или использовать некие условия, то за счёт определённых социальных, педагогических, психологических механизмов будет получен искомый результат. Гипотезу желательно формулировать по схеме: «Если ..., то ..., так как ...», что позволяет реализовать описательную, объяснительную и прогностическую функции гипотезы.

Для выдвижения гипотезы необходимы не только тщательное изучение состояния подготовки кадров в вузах, научная компетентность, но и осуществление хотя бы части диагностического обследования на основе опросов, анкет, тестирования и других методов, используемых в педагогике.

При формулировании гипотезы происходит движение от анализа научных фактов, не объясняемых имеющейся педагогической теорией, к ведущей идее преобразования и новому замыслу.

Различают рабочую гипотезу (или временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала) и научную (или реальную) гипотезу, которая создаётся, когда накоплен значительный фактический материал и появляется возможность выдвинуть положения, которые с определёнными уточнениями могут быть развиты в научную теорию, реализованы в образовательную технологию.

Педагогическим фактом, детерминирующим выдвижение гипотезы, являются отдельные, многократно и достоверно зафиксированные связи между условиями образовательной среды вуза и факторами развития личности студента. По мере накопления фактов, не укладывающихся в рамки существующих объяснений, возникает потребность в новой теории, которая и зарождается в виде ключевой идеи и замысла её осуществления. Развитие ключевой идеи связано с мысленным развёртыванием замысла, его идеальным, воображаемым осуществлением в виде гипотезы, содер-

жащей предвосхищение, догадку о путях, способах и результатах решения поставленных задач.

Появление в процессе педагогического исследования новой идеи, претворение её в замысле, а затем развёртывание в гипотезу и представляет собой самый сложный, творческий элемент исследования, его творческое ядро, обеспечивающее получение нового знания. Результативное протекание данного этапа исследования требует от преподавателя проявления эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности, а также создания в вузе среды, способствующей проявлению творческих качеств при развитии образовательного процесса.

После анализа и оценки исходных педагогических фактов целесообразно чётко выделить и зафиксировать основные положения теоретической концепции проводимого исследования. В качестве них берутся уже хорошо проверенные положения, которые в данном исследовании не проверяются (но могут быть уточнены и конкретизированы).

Осуществляется поиск условий, механизмов, средств и способов деятельности для перевода исходной педагогической системы в желаемую. Тут может появиться собственная идея преобразования или идея трансфера выдвинутых ранее исследователями педагогических положений, которые можно адаптировать к условиям конкретного вуза, конкретизировать в соответствии с условиями и возможностями реализации образовательной программы. Педагогическое творчество имеет спиралевидный характер: исследователь попеременно возвращается то к фактическому материалу, то к теории. Причём на первый план выходит поочерёдно теоретический и эмпирический анализ.

Научная гипотеза в педагогике должна отвечать ряду требований: соответствия фактам; проверяемости в условиях реальной практики; применимости к широкому кругу компонентов образовательной системы; простота.

По своему характеру она может быть выдвижением принципиально нового положения или модификацией известных педагогических законов и закономерностей с учётом социально-экономических условий и запросов региональной экономики. По логической структуре гипотезы могут носить линейный характер, когда выдвигается и проверяется одно предположение, или разветвлённый, когда необходима проверка нескольких предположений.

Если гипотеза содержит предположение о связи между условиями, предполагаемыми мерами, содержанием, технологиями, формами образовательной деятельности и результатами в виде сформированности компетенций, но не раскрывает социально-психологических механизмов, определивших данный результат, то такая гипотеза носит эмпирический характер. Если гипотеза заключает предположение и о механизме иссле-

дуемых связей, их внутренней закономерности, то она носит теоретический характер, её именуют объяснительной гипотезой.

В прикладных исследованиях чаще всего идея рождается вместе с замыслом и формулируется с учётом средств её реализации.



Пример.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что процесс формирования творческого компонента инновационной готовности инженерного специалиста к решению задач инновационного обновления производства будет более эффективен, если:

- организация учебно-познавательной деятельности студентов строится с учётом специфических особенностей реализации контекстного подхода к обучению специалиста инженерного профиля;*
- импульсные технологии и олимпиадное движение выступают в качестве ключевых компонентов подготовки инженера к решению задач инновационного обновления производства;*
- содержание профессиональной подготовки инженера в рамках использования импульсных технологий и олимпиадного движения адекватно отражает требования общества к специалисту и достижения научно-технического прогресса, обеспечивает формирование творческой духовно-нравственной личности;*
- подготовка инженера к решению задач инновационного обновления производства осуществляется на основе реализации системно-целостного подхода, обеспечивающего процесс формирования и удовлетворения познавательной потребности обучающихся;*
- подготовка осуществляется в специально организованном цифровом пространстве, обеспечивающем творческую направленность педагогического процесса.*



Сформулируйте свою гипотезу научного исследования. Обсудите её со специалистами методических служб университета.

Необходимо остановиться на этической стороне исследования. Предлагаемое нововведение в педагогическую систему касается не только материального компонента образовательной системы, но и участников образовательных отношений. При проведении исследований модернизируется функционирующая образовательная система и оказывается воздействие на конкретных обучающихся, поэтому необходимо выявить возможные осложнения, потери, конфликты, чтобы предусмотреть меры их профилактики и компенсации. Надо также предвидеть, что нередко нововведения встречают явное или скрытое сопротивление у определённой части педагогических работников вуза и обучающихся.

Диагностика, изучение состояния и возможностей развития образовательного процесса в вузе сопутствует всему процессу научного поиска. Особую важность представляет исходная и заключительная диагностика, необходимая для ориентации поиска и определения его эффективности и включающая систему диагностических процедур, осуществляемых с помощью наблюдений, опроса, тестирования и других исследователь-

ских методов и методик. К исходной диагностике можно отнести изучение опыта коллег и собственного опыта преподавательской деятельности, практики решения аналогичных проблем.

Собственно поисковый, преобразующий этап работы преподавателя связан с введением в педагогический процесс реализации образовательной программы запланированных новшеств, нововведений, или инноваций. Нововведения могут включать разработку и проверку новых программ обучения, освоение нетрадиционных технологий или методик (например, использование возможностей олимпийского движения для формирования творческих компетенций), способов стимулирования и оценивания успехов в обучении (например, особенности адаптивного управления образовательным процессом на основе системы внутренней оценки образовательной деятельности), изменений в системе образования (построение образовательного процесса на основе проектного подхода).

Не следует забывать, что каждый этап исследования включает в себе практический и исследовательский аспекты. Практический аспект обеспечивает повышение качества профессионального образования у участвующих в исследовательской деятельности обучающихся, а исследовательский направлен на приближение к решению поставленной научной проблемы по установлению теоретических закономерностей и практических методик, которые возможно использовать в дальнейшем.

В вузе должно быть обеспечено научно-методическое сопровождение педагогической исследовательской деятельности. Такое сопровождение позволит на высоком уровне выстроить логику исследования, качественно выполнять этапы исследования и провести анализ, обобщение, апробацию и представление результатов, оперативно провести коррекцию дальнейшей работы.



Насколько эффективно работают методические службы университета? Предложите возможные пути повышения качества их работы.

Необходимо обратить внимание на следующие моменты педагогического исследования.

1. Функция диагностики и целеполагания заключается в осознании того, что было сделано на предшествующем этапе, какие исследовательские задачи были решены, а какие нет. Необходимо оценить уровень развития обучающихся, участвующих в педагогическом исследовании. Целесообразно сопоставить исследовательский проект, обозначенные в нём позиции и подходы с реально полученными результатами и возникшими в процессе деятельности проблемными ситуациями. По результатам осуществления данной функции развивается общий замысел исследования.

2. Уточнение логики и процедуры конкретного этапа исследования связаны с результатами предшествующего этапа, может быть скорректирована программа исследования и изменены представления о путях решения поставленных задач. Помимо учёта обстоятельств, связанных с пси-

хологическим сопротивлением изменениям (как на уровне обучающихся, так и на уровне педагогических работников), на этом этапе необходима более детальная проработка последовательности исследовательских процедур, их координация и синхронизация.

3. Прогнозирование результатов, построение модели конкурентоспособного специалиста как цели инновационного обучения осуществляется в индивидуальном творчестве или в коллективной деятельности вместе с работниками методических служб университета.

4. Практическое преобразование образовательного процесса предполагает внедрение новшества, разработанного в процессе исследования: новых учебных дисциплин (модулей), формирующих необходимые специалисту компетенции; разработанных учебно-методических пособий, инструментальных педагогических средств и оценочных материалов, повышающих качество обучения; систем мотивации участников образовательного процесса и т.п.

5. Анализ, обобщение, апробация и изложение результатов направлено на то, чтобы выявить решающие факторы успеха (или неуспеха), соотношение внутренних и внешних условий развития, взаимосвязь замысла, содержания, средств и результатов.

6. Коррекция дальнейшей работы вытекает из анализа полученных результатов и оценки эффективности аппарата и процедур исследования. Оценка и интерпретация полученных результатов, прежде всего положительных, но также причин ошибок и неудач, позволяют сформулировать предварительные теоретические и практические выводы. Вносятся изменения в практическую работу (компенсация недостатков, коррекция программ, уточнение тактики индивидуального подхода и др.), логику и методы исследования.

Проведение педагогических исследований предполагает владение преподавателем соответствующими методиками, которые возможно использовать в техническом вузе без привлечения специалистов в области когнитивной психологии.

После определения логической структуры исследования (формулирования темы, связанной с потребностью инновационного обновления подготовки по конкретному направлению; выбора объекта и предмета исследования; формулирования основных задач и подзадач, позволяющих решить поставленную проблему и т.д.) преподаватель приступает к решению поставленных задач в рамках теоретических изысканий, обобщения опыта и экспериментальной проверки в педагогической практике, используя совокупность способов, средств и приёмов научного познания, с одной стороны, наиболее результативных в техническом вузе, а с другой, наиболее внутренне понятных самому преподавателю, а значит, и позволяющих ему получать максимально достоверную и всесторонне охватывающую предмет исследования информацию.

Методов психолого-педагогического исследования образовательной деятельности достаточно много, но задача преподавателя выбрать из имеющейся совокупности наиболее адекватные сформулированным задачам, что позволит в дальнейшем воплотить идею и замысел, проверить выдвинутые гипотезы, разрешить поставленные проблемы совершенствования образовательного процесса в вузе. Методики, используемые в педагогических исследованиях, обычно специфичны на каждом из этапов исследования.

Выделяют следующие группы методов:

- методы эмпирического исследования, основанного на опыте, практике, эксперименте;
- методы обработки материалов;
- методы теоретического исследования, связанного с абстрагированием от реальности, построением моделей образовательного процесса и определением по ним наиболее существенных характеристик проектируемого образовательного процесса.

Основными исследовательскими методами в любой сфере являются наблюдение и эксперимент, которые можно назвать общенаучными. Для педагогики, с учётом важности поведенческого компонента участников и психологической реакции на проводимые изменения в системе, необходимо использовать специфические методы: метод беседы, метод изучения процесса и продуктов деятельности, метод анкетирования, метод тестирования, оценивания и др. Педагогика неразрывно связана с психологией поведения участников образовательного процесса, поэтому возможно использование для исследования специфических психологических методик. Но преподаватели технического вуза должны применять такие методики с осторожностью.

Рассмотрим основные методы эмпирического психолого-педагогического исследования.

После выявления проблемы в организации образовательного процесса, преподаватель-исследователь должен проанализировать доступные литературные источники как по общим закономерностям дидактики высшего образования, так и по результатам прикладных исследований, направленных на решение подобных задач. Данное изучение с учётом цифровизации всех процессов жизнедеятельности преимущественно происходит по источникам, размещённым в информационном пространстве. При этом нельзя пренебрегать и классическими произведениями по педагогике, существующими в библиотеке в бумажном виде.

По результатам анализа содержания литературных источников преподаватель формирует у себя представление о современном состоянии изучаемого объекта, получает первоначальное представление о предмете исследования, формулирует подходы к разработке теоретической концепции. Начинать работу над литературными источниками целесообразно

с консультации с работниками методических служб университета, которые помогут правильно определить основные направления такой работы. Изучение литературы и новых диссертационных исследований продолжается в ходе всего исследования. Вновь обнаруженные идеи и взгляды на исследуемую или близкую проблемы мотивируют исследователя к поиску новых способов интенсификации образовательного процесса, стимулируют внимание к ранее не исследовавшимся аспектам образовательной деятельности.



Проведите анализ диссертационных исследований, посвящённых повышению качества подготовки в Вашей профессиональной области или по Вашей дисциплине. Можно ли уже сейчас инновационно обновить образовательный процесс в вузе на основе результатов данных исследований?

Наблюдение как наиболее распространённый исследовательский метод в педагогике будет активно использоваться на всех этапах работы, позволит выявить особенности поведения обучающихся и преподавателей при различных вариантах протекания образовательного процесса. Завершающей стадией метода наблюдения является установление взаимосвязи между фактами наблюдения, формулирование предположений, приближающих преподавателя к пониманию оснований возникновения и протекания процесса профессионального становления или особенностей поведения участников образовательного процесса.

Объектом наблюдения служит чаще всего сам процесс деятельности студентов и преподавателей.



Осуществите наблюдение за студентами группы, в которой Вы преподаёте «проблемную дисциплину» (т.е. ту, методику преподавания которой Вы хотите совершенствовать). Какие виды педагогических воздействий наиболее результативны? Насколько отличаются поведение и результаты обучения студентов данной группы при освоении других дисциплин?

Для преподавателя технического вуза наиболее информативным будет включённое наблюдение, когда исследователь является участником образовательного процесса. Менее предпочтительным, не менее информативным является невключённое наблюдение, когда исследователь смотрит на деятельность как бы со стороны (либо присутствуя на занятиях других преподавателей, либо изучая результаты деятельности студентов при освоении образовательной программы).

Достаточно часто используется как метод исследования беседа с обучающимися. Применение данного метода имеет как свои достоинства, так и таит опасности получения недостоверной информации. Беседа преимущественно направлена на изучение психологических особенностей личности человека, осознания взаимосвязи характера и уровня его знаний, мотивации, взаимоотношений с другими участниками образовательного процесса в контексте повышения эффективности образовательной деятельности.



Взаимную беседу следует вести так, чтобы каждый из собеседников извлёк из неё пользу, приобретая больше знаний.

Гераклит

Беседа предполагает, что нужную информацию исследователь получит посредством анализа данных, полученных в ответах на поставленные и предварительно продуманные вопросы. Беседа основана на непосредственном контакте со студентами, что позволяет оперативно реагировать и вносить изменения в намеченный ход беседы в зависимости от получаемых ответов на вопросы и высказываемых студентами суждений.



Проведите беседу со студентами группы по проблемам, возникающим у них при освоении дисциплины? Позволила ли беседа получить Вам информацию, полезную для научного поиска?

Преподаватель для получения субъективной информации о ходе образовательного процесса может использовать метод опроса в виде интервью (устного опроса) и анкетирования (письменного опроса). Разработка анкет является ключевой на данном этапе исследования, так как, с одной стороны, необходимо сформулировать вопросы понятно для опрашиваемых и информативно для исследователя, с другой – избежать излишней стандартизации и формализма. В условиях цифровизации образования анкетирование значительного количества студентов (причём даже из нескольких вузов) может быть достаточно эффективно проведено в электронной информационно-образовательной среде. Погрешность от неверных, неискренних и неточных ответов будет тем меньше, чем больше будет охвачено респондентов и чем представительнее будет их состав.

В небольших студенческих группах можно использовать метод опроса – интервью, когда анализируются ответы студентов на заранее поставленную совокупность вопросов. Сильной стороной устного опроса является живой контакт исследователя и респондентов, возможность перехода от опроса к беседе, оперативное реагирование на настроение собеседника.



Хочешь получить умный ответ – спрашивай умно.

И. Гёте

При использовании обеих форм опроса целесообразно однозначно и чётко формулировать вопрос, избегая включения в него информации подсаживающего характера, стимулирующей обучающегося к выбору желаемого для исследователя варианта ответа. Опрос с вопросами открытого типа, предполагающими высказывание обучающимся своего мнения в свободной форме, позволяет исследователю рассмотреть изучаемое явление образовательной деятельности во всём многообразии. Опрос с вопросами закрытого типа, предполагающими очень ограниченный выбор ответа, а также анкеты с заранее предложенными вариантами ответов быстрее можно статистически обработать, но при этом исследователь лишается возможности выявить нюансы образовательного процесса, специфические характеристики отношения участников к осуществляемой деятельности.

В педагогике активно используется метод тестирования, позволяющий выявить и уровень знаний, умений и навыков, и другие качества личности (уровня интеллекта, темперамента, тревожности и т.п.). Нельзя рассматривать тесты как универсальное средство оценки знаний, умений и навыков. Они позволяют провести такую оценку только на начальном этапе изучения какого-либо модуля, определить степень готовности студента к более углублённому рассмотрению возможности применения полученных знаний в профессиональной деятельности. Тесты по оценке уровня сформированности компетенций не позволяют исследовать их деятельностный и рефлексивный уровни. Наряду с тестированием целесообразно использовать задания, в большей мере отражающие предметный и социальный контексты будущей деятельности, дающие возможность студенту творчески использовать ранее полученные знания.



Насколько оправдано использование метода тестирования при исследовании качества образования в магистратуре и аспирантуре? Как часто Вы используете метод тестирования в рамках преподаваемых дисциплин?

Изучение продуктов деятельности (сочинений, научных статей, курсовых и выпускных квалификационных работ, контрольных работ, творческих работ на олимпиадах и конкурсах) – это исследовательский метод, который позволяет опосредованно изучать сформированность компонентов компетенций студента. Особенность этого метода заключается в том, что преподаватель не вступает в контакт со студентами, а имеет дело с продуктами их предшествующей работы.

Изучение продуктов деятельности позволяет судить как о достигнутом уровне деятельности, так и о самом процессе выполнения поставленных задач (что особенно важно при проведении лонгитюдных научных исследований). При этом важно иметь представление об уровне готовности студента к определённым видам деятельности, о характере заданий и условиях, в которых они выполнялись (например, наличие ограничений по времени и возможности воспользоваться ресурсами). Имея эти сведения, исследователь может судить как о результативности педагогической технологии в части достижения результатов обучения, так и субъективных личностных факторах: инициативности, креативности, добросовестности и т.д. Например, для оценки уровня сформированности творческих компетенций целесообразно изучить ход решения студентами олимпиадных задач.



При проведении олимпиад и конкурсов оценивается не только достижение результата, но и ход решения конкурсанта. Предложите методику оценивания таких заданий, позволяющую получить объективную оценку способностей обучающегося. Как организовать проверку, если при решении задачи возможен «плюрализм мнений» и нет единственно правильного ответа?

Сочетание исследовательского метода изучения продуктов деятельности с наблюдением и экспериментом даёт возможность преподавателю изучать особенности образовательного процесса в процессе деятельности студентов, получить представление не только о механизмах выполнения действий, но и об условиях выполнения деятельности. Необходимо помнить, что единичный успешный продукт деятельности (например, успех на творческом соревновании, отличное написание курсовой работы и т.п.) может быть получен случайно при определённом соотношении внешних и внутренних факторов деятельности. Целесообразно провести анализ разных продуктов деятельности одного и того же обучающегося для выявления наиболее существенных факторов, влияющих на процесс.

В педагогике достаточно часто используется метод экспертной оценки процесса и результата деятельности и студентов, и преподавателей. Для проведения экспертной оценки привлекаются наиболее компетентные в данной сфере профессиональной деятельности люди, мнения которых, дополняющие и перепроверяющие друг друга, позволяют выявить наиболее объективно все характеристики исследуемого предмета, например экспертная оценка различных средств электронного обучения, которые планируется использовать при реализации разработанной технологии.

Оценки независимых экспертов могут быть как качественными (характеристики, рекомендации), так и количественными (в баллах). Если оценки экспертов по какой-либо характеристике близки или совпадают, велика вероятность объективности данной оценки. Например, оценку продуктов деятельности студентов на олимпиаде проводят два-три эксперта. Если разброс мнений очень велик, то привлекается председатель жюри.

Важным методом исследования функционирования образовательной системы является самооценка обучающимися своей деятельности. Необходимо только помнить об относительности таких оценок.

Основным методом исследования, проводимого преподавателем вуза, будет педагогический эксперимент. Во время педагогического эксперимента преподаватель должен внести существенные изменения в течение образовательного процесса, которые, по его мнению, способны устранить выявленные ранее противоречия и повысить качество обучения. При создании исследовательской ситуации преподаватель может в процессе эксперимента изменять его условия, изучая педагогические явления через их внешние проявления (и прежде всего активность обучающихся, явления у них универсальных навыков какой-либо деятельности или компонентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО). Педагогический эксперимент проводится в реальных для студентов условиях деятельности по освоению образовательной программы, но в этих условиях деятельности создаётся или воссоздаётся то явление, которое следует изучать (например, меняются содержание обучения, используемая технология или форма

организации обучения). При этом сам эксперимент, его цели и содержание неизвестны испытуемым, но при этом сохраняется его суть, которая заключается в активности исследователя в изменении условий выполнения деятельности.



Проведите педагогический эксперимент на основе включения в традиционный образовательный процесс разработанного Вами новшества. Как изменилась ситуация в студенческой группе и отразилось ли новшество на качестве образования?

В процессе научных исследований проводятся эксперименты двух типов: констатирующие или формирующие. Констатирующий эксперимент проводится для выявления наличного состояния и уровня сформированности какого-либо компонента компетенций или личностных характеристик у группы студентов. Полученные данные позволяют оценить исходное состояние образовательной системы и являются основой для исследования внутренних механизмов становления этих характеристик.



Чтобы управлять множеством людей, лучше быть человечным, чем высокомерным, и лучше быть милосердным, чем жестоким.

П. Макиавелли

Для выявления механизмов развития или изменения данных характеристик используется формирующий эксперимент, позволяющий отследить динамику формирования компетенций в процессе активного воздействия преподавателя на условия выполнения образовательной деятельности. В формирующем эксперименте происходит и формирование профессиональной компетентности, и исследуются технологии этого формирования.

Для получения объективных закономерностей в педагогических исследованиях используют статистические методы, методы планирования и моделирования эксперимента. Необходимость статистических методов детерминирована тем, что педагогические измерения, выполненные с помощью различных тестов и анкет, всегда сопровождаются некоторой ошибкой, вызываемой несовершенством используемого инструмента, который не полностью отражает все свойства образовательного процесса или обучающихся. Результат педагогического исследования имеет вероятностный характер, что обуславливает необходимость доказательства статистической достоверности полученных результатов.



Проведите статистическую обработку полученных Вами экспериментальных данных. При необходимости в рамках самообразования закрепите и углубите свои знания в области математической статистики.

Особенностью педагогических экспериментов является влияние на ход и результаты исследования случайных факторов, которые трудно поддаются контролю и управлению, но влияние которых может в значительной мере исказить результаты эксперимента. Например, субъективная позиция преподавателя к некоторым студентам может как улучшить пока-

затель уровня сформированности компетенций, так и ухудшить его, причём это не будет напрямую связано с качеством используемой методики.



Каким образом исключить или уменьшить влияние субъективного отношения преподавателя к студентам для повышения качества образования и объективность его оценки?

Свести к минимуму влияние различных факторов, влияющих на ход эксперимента, кроме сознательно изменяемых характеристик образовательного процесса, возможно посредством случайного отбора испытуемых (если это возможно в конкретном педагогическом эксперименте), неинформирования студентов, участвующих в эксперименте, относительно его целей. При этом необходимо соблюдать нравственно-этические нормы, не нанести обучающимся психологической травмы.

Одних эмпирических методов для продуктивного педагогического исследования недостаточно; оно немислимо без использования методов теоретического поиска, связанных с анализом и синтезом, с абстрагированием, моделированием. Назначение теоретического поиска не в том, чтобы установить факты и вскрыть внешние связи между ними, а в объяснении, почему они существуют, что их вызвало, в выявлении возможностей их преобразования. Теоретические методы позволяют обнаруживать закономерности процесса, понять взаимовлияние определяющих развитие факторов.

Одним из основных теоретических методов является метод теоретического анализа и синтеза, который в педагогических исследованиях заключается в рассмотрении явлений и процессов действительности в их самых сложных сочетаниях, при этом становится возможным выделять наиболее существенные признаки и свойства деятельности участников образовательного процесса, прогнозировать их развитие. Методы абстрагирования и конкретизации дополняют методы анализа и синтеза. Метод восхождения от абстрактного к конкретному необходим как для познания сложных образовательных систем, так и для изложения результатов познания. Широко используемым методом теоретического педагогического исследования является метод моделирования, который предполагает проектирование более простого по структуре и доступного для изучения объекта; при этом появляется возможность переноса информации, добытой при использовании модели, по аналогии на реально функционирующую образовательную систему.

Успешность педагогических исследований во многом зависит от изучения и использования передового опыта ведущих преподавателей-методистов своего вуза и вузов России. Именно педагогическая деятельность лучших преподавателей, стремящихся к инновациям в своей работе, может обеспечить импульс к новым педагогическим поискам. В ряде случаев преподаватель просто заимствует наиболее удачные методические находки своих коллег, что в значительной мере содействует его профес-

сиональному становлению. Но эффективно заимствовать передовой опыт возможно только творчески, поэтому освоение опыта превращается в его переработку, модернизацию и адаптацию, в процесс выработки на основе известного образца авторского варианта. Можно выделить новаторский и модифицирующий опыт. Новаторский опыт предполагает разработку и реализацию новых педагогических систем профессионального обучения или систем, содержащих существенные элементы новизны. Модифицирующий опыт отражает серьёзное усовершенствование существующих форм и подходов, он позволяет осуществить более быструю адаптацию к условиям вуза. Опытная работа является распространённым методом педагогического исследования, содержащим черты как обобщения опыта, так и эксперимента; при этом деятельность исследователя направлена на решение конкретной поисковой задачи по плану, но не ставится цели специально выделить отдельные факторы, влияющие на качество образовательного процесса, и количественно оценить действие.

Многофакторность педагогического процесса в вузе обуславливает необходимость применения комплексного педагогического эксперимента, способствующего установлению ключевых зависимостей в процессе профессионального становления обучающихся. Комплексный педагогический эксперимент может быть направлен или на проверку гипотез исследования, или на преобразование существующей системы профессиональной подготовки посредством комплекса инноваций различного масштаба и уровня сложности.

Рассмотренный материал лишь знакомит Вас с креативно-педагогической стороной деятельности преподавателя вуза. Инновационные преобразования в экономике и обществе актуализируют проявление исследовательских функций в области педагогики высшей школы у большого числа преподавателей.

5. КОНКУРСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА И МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ КАК ФОРМА ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Проведение педагогических научных исследований и организация инновационной деятельности на их основе предполагает первоначальный импульс, мотивирующий преподавателей не останавливаться на достигнутом и активно совершенствовать своё педагогическое мастерство. Одним из механизмов пятого этапа профессионального становления преподавателя-исследователя, побуждающих молодых преподавателей к повышению методической культуры и создающих у него осознанную внутреннюю потребность в методическом саморазвитии и совершенствовании, являются конкурсы профессионального мастерства.



Все победы начинаются с побед над собой.

Л. М. Леонов

Данные конкурсы создают предпосылки для становления креативности преподавателя и выхода его на эвристический или креативный уровень интеллектуальной активности посредством прохождения им в учебно-педагогической и профессиональной деятельности этапов формирования устойчивой внутренней мотивации, освоения опыта креативного поведения, а затем и преобразования полученного педагогического опыта в соответствии с индивидуальными особенностями.

Важным этапом организации педагогического саморазвития преподавателей посредством участия в конкурсах является этап пробуждения у них интереса к инновационной педагогической деятельности, знакомство с образцами креативного подхода к организации образовательного процесса в вузе. С учётом того, что в настоящее время уменьшается количество выездных стажировок и повышений квалификации из-за финансовых трудностей, возрастает роль открытых лекций и мастер-классов ведущих профессоров университета, знакомящих молодых преподавателей с методиками интенсификации обучения и повышения познавательной активности обучающихся.



Посетите несколько лекций, практических занятий и лабораторных работ, проводимых ведущими преподавателями вуза. Какие из методических подходов Вам показались полезными для дальнейших научных исследований?

С одной стороны, высокое педагогическое мастерство лучших лекторов университета, методическое совершенство их деятельности, возможность участвовать в процессе познания не только в роли стороннего наблюдателя, но и активного участника, а с другой стороны, психологическая доступность лектора, обусловленная совместной научной или общественной деятельностью, возможность в спокойной обстановке уточнить

наиболее интересные моменты лекции и педагогические секреты установления контакта с аудиторией, в комплексе обеспечивают эффект фацилитации и пробуждение у молодых преподавателей эвристического уровня интеллектуальной активности.

Необходимо отметить, что на данном этапе педагогического совершенствования молодые преподаватели видят преимущества интеграции деятельности в соревновании, когда опытный методист стремится продемонстрировать весь свой педагогический талант и умение организации творческой деятельности обучающихся, и деятельности в сотрудничестве, нацеленной на обмен опытом и новыми дидактическими приёмами в процессе совместной рефлексии после открытых лекций.

Второй этап соревновательной деятельности молодых преподавателей предполагает их активную самостоятельную познавательную деятельность в области дидактики высшего образования в рамках как единого образовательного пространства страны, так и специально организованного в рамках деятельности методических служб университета цифрового пространства, включающего базу данных перспективных педагогических разработок в области теории и методики профессионального образования и методики преподавания отдельных дисциплин, а также открытое дискуссионное пространство для обсуждения наиболее актуальных методических проблем.



Устраивает ли Вас содержание электронной информационно-образовательной среды вуза в части доступа к информации о перспективных методических разработках? Как лучше организовать информирование об инновационных решениях, разработанных преподавателями вуза?

Созданием базы данных педагогических инноваций, представляющих интерес в техническом вузе, занимаются как сотрудники методической службы университета, так и сами молодые преподаватели и обучающиеся по программам аспирантуры.

Третьим этапом творческого саморазвития посредством участия в конкурсах педагогического мастерства выступает целенаправленная подготовка к открытому занятию и проведение его в рамках конкурса «Лучший молодой лектор университета». Подготовка к конкурсной лекции предполагает прежде выход на деятельностный уровень проявления дидактических компетенций. Ориентируясь на требуемый результат обучения вообще по образовательной программе, участник конкурса корректирует планируемые результаты конкретного занятия с учётом последних достижений науки и техники, изменений во внешней социально-экономической среде и новых требований профессионального сообщества и потенциальных работодателей, которые не могли быть учтены на момент обновления рабочей программы учебной дисциплины в начале учебного года. Также учитывается динамика освоения данной дисциплины в течение учебного периода (на основе данных балльно-рейтинговой

системы), личностные особенности обучающихся (особенно при работе с малыми учебными группами), мотивационная готовность студенческой аудитории к активной познавательной деятельности по планируемой теме. Скорректированные результаты обучения по конкретному занятию позволяют участнику обоснованно сформировать содержание обучения на данной лекции, определить методы и средства обучения, обеспечивающие достижение требуемого результата. Цель занятия и индивидуальные особенности студентов позволяют обоснованно выбрать оптимальные средства мониторинга деятельности обучающихся во время занятия, организовать взаимную оценку их деятельности и мотивировать к объективной самооценке после лекции на этапе рефлексии.



Разработайте план занятия, которое бы могло показать Ваше педагогическое мастерство и творческое отношение к профессии. Насколько трудоёмка эта работа?

Проведите данное занятие, пригласив на него работников методических служб университета.

Оцените, насколько Вы готовы к участию в конкурсе.

Широкий диапазон способностей членов учебной группы, различный уровень их мотивации к обучению, необходимость в сжатые сроки получить существенный результат в образовательной деятельности предопределяют важность выбора современной технологии обучения и адаптации её к конкретным условиям. Приоритетным является в настоящее время использование во время лекции интерактивных форм обучения, позволяющих студентам приобретать знания, отражающие предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности в процессе взаимообогащающего общения в рамках группы, когда преподаватель выступает модератором такой деятельности.

Целесообразно, чтобы открытые лекции оценивались не только членами жюри, но и другими участниками конкурса, что позволит, с одной стороны, молодым преподавателям увидеть педагогические находки своих коллег и частично использовать в своей деятельности, с другой – сделать сам конкурс более прозрачным и объективным, тем самым повысить его позитивное мотивирующее воздействие на преподавателей.

Возможна организация последнего этапа (финала) конкурса по двум регламентам. Первый регламент в целях обеспечения большей объективности и снижения влияния косвенных факторов на качество лекции обеспечивает проведение всех конкурсных занятий вне обычного расписания занятий (но в соответствии с календарным графиком освоения учебной дисциплины) в одной и той же аудитории для всех участников. В качестве одного из условий к конкурсантам при выборе студенческих групп для проведения открытого занятия выступает требование приблизительно одинакового количества студентов в группе. Такие искусственно созданные условия предполагают, что участники конкурса в одинаковой мере

смогут использовать принцип наглядности (только средствами мультимедиа технологий), стрессовая ситуация как для преподавателей, так и для обучающихся будет одного порядка, а равное число студентов создаст сравнимые условия для использования интерактивных форм обучения и применения технологий разноразовного, индивидуального, проектного обучения.

Другой регламент предполагает проведение всех открытых лекций в соответствии с расписанием. Тем самым преподаватель может продемонстрировать своё мастерство в привычных условиях, использовать при ведении образовательного процесса по техническим дисциплинам все возможности специализированного оборудования, установленного в аудитории. Студенты также чувствуют себя более комфортно, быстрее адаптируются к присутствию на лекции посторонних и активнее включаются в совместную деятельность с преподавателем. Проблемным моментом при таком регламенте будет организация присутствия на лекции других преподавателей вследствие трудностей с согласованием их расписания с расписанием конкурса.



Какой регламент Вам кажется предпочтительным и почему?

Заключительным этапом педагогического соревнования среди молодых лекторов является этап рефлексии, организованный методическими службами университета, оценивавшими качество проведения занятий.



Как часто, по Вашему мнению, необходимо проводить конкурсы профессионального мастерства среди молодых преподавателей?

Целесообразно ли проводить такие конкурсы среди опытных профессоров?

Важным моментом конкурса на лучшую лекцию среди молодых преподавателей является моральное и материальное стимулирование участников таких конкурсов, и, прежде всего, это обеспечение возможности карьерного роста.

Вовлечение молодых преподавателей в соревновательную деятельность в области педагогики позволяет каждому его участнику выйти на эвристический или креативный уровень интеллектуальной активности в педагогической деятельности в вузе, на более высоком уровне сформировать необходимые для обеспечения качества обучения и воспитания креативность, организаторские способности, умение использовать материальные и временные ресурсы для оптимизации образовательного процесса. Всё это способствует активному участию преподавателя в инновационном обновлении процесса обучения на основе собственных педагогических исследований.

6. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цифровизация как ключевой атрибут процесса становления инновационной экономики страны быстрыми темпами входит во все сегменты народного хозяйства и затрагивает как вопросы управления деятельностью отдельных предприятий и отраслей в целом, так и технологические процессы, определяющие производство готового продукта. Реализация доктрины создания передовой цифровой экономики в Российской Федерации требует соответствующей подготовки специалистов, способных не только творчески мыслить и максимально использовать свой интеллектуальный и креативный потенциал при осуществлении профессиональной деятельности, но и эффективно работать в цифровом пространстве, внедряя передовые информационно-коммуникационные технологии в производственный процесс. С учётом тесного взаимодействия и взаимозависимости всех экономических процессов и, прежде всего, процессов производства и потребления, цифровая грамотность востребована не только с позиции профессиональной самореализации, но и для обычной жизни, качественного удовлетворения своих потребностей с помощью товаров, действующих на основе использования цифровых технологий.

Востребованность способности осуществлять профессиональную деятельность в цифровом пространстве предполагает активное использование такого пространства и в процессе профессионального становления в вузе. При этом модернизация профессионального образования в сторону цифрового образования должна учитывать и максимально использовать его положительный потенциал на основе всестороннего научного исследования и учёта происходящих при этом психолого-педагогических процессов. Необходимо, избегая крайностей во внедрении и расширении использования цифровых образовательных технологий, обеспечить условия для резкого повышения качества образования и степени удовлетворённости отдельных групп потребителей за счёт наиболее обоснованного использования возможностей цифровой образовательной среды.

Решение задачи повышения качества инженерного образования посредством его цифровизации происходит в условиях ограниченности использования ресурсов – финансовых, временных и трудовых, поэтому необходимо выделить стратегически наиболее важные направления внедрения цифровых технологий в профессиональное образование на ближайшую перспективу. На основе анализа тенденций развития рынка образовательных услуг, последних достижений психолого-педагогических исследований и проводимой государством политики в области цифровизации экономики к таким направлениям можно отнести:

- создание единого национального образовательного пространства, когда обучающийся любого вуза сможет использовать разработанные на высоком методическом уровне образовательные ресурсы, отражающие последние научные достижения по приоритетным направлениям;
- построение системы опережающего обучения, учитывающего тенденции развития как техники и технологий, так и рынка рабочей силы;
- предоставление обучающимся возможности формировать индивидуальную образовательную траекторию с позиции содержания на основе внедрения адаптивной системы управления профессиональным образованием;
- обеспечение учёта индивидуальных особенностей восприятия информации и предпочтительных режимов организации обучения посредством гармоничного сочетания традиционных технологий обучения и деятельности в цифровой образовательной среде; решение данной задачи откроет дополнительные горизонты для качественного освоения профессиональной области лицам с ограниченными возможностями;
- широкое внедрение в образовательный процесс технических средств, использующих цифровые технологии, для формирования наиболее востребованных трудовых функций, в том числе готовности к деятельности в условиях психологического напряжения.

Цифровизация образования сдерживается объективными и субъективными причинами. Преодоление ряда из них возможно ресурсами образовательной организации, а масштабность и фондоёмкость других предполагают активное участие государства (как на уровне нормативно-правового обеспечения, так и посредством финансовой поддержки).

Масштабность задач, решаемых при цифровизации образования, предполагает активное участие в их решении преподавателей, обладающих креативно-педагогическими компетенциями. Рассмотрим подробнее проекты, осуществляемые техническим вузом в рамках активизации использования цифровой образовательной среды в инженерном образовании, и в реализации которых преподаватель должен принимать активное участие.

В современных условиях деятельности образовательных учреждений приоритетным будет интенсивное системное развитие их электронной информационно-образовательной среды. В краткосрочном периоде это достигается переводом в цифровой формат части традиционных компонентов образовательного процесса, разработанных на высоком методическом уровне и прошедших длительную апробацию. Сюда можно отнести создание видеоматериалов с лекциями ведущих преподавателей фундаментальных и профессиональных дисциплин, развитие системы тестирования, запись видеороликов с необходимыми для качественной подготовки инженера технологическими процессами и т.п. С одной стороны, значительная часть из данных материалов уже содержательно и методиче-

ски подготовлено и используется в традиционных образовательных технологиях, поэтому процесс цифровизации возможно осуществить в сжатые сроки и с приемлемыми финансовыми затратами. С другой, их использование возможно при реализации различных образовательных программ, при этом высвобождается время преподавателя для организации творческой работы с обучающимися в индивидуальном режиме. Всё это делает создание данного блока цифрового контента выгодным для вуза.



Подготовьте видеолекцию по одной из тем Вашей дисциплины. На основе анализа своей деятельности и проблемных моментов предложите структуру программы повышения квалификации в области электронного обучения.

В долгосрочной перспективе для развития цифровой образовательной среды университета необходимо целенаправленно создавать различные онлайн-курсы, как предполагающие их включение в основные образовательные программы, так и способствующие личностному развитию обучающихся.



Какие наиболее существенные проблемы препятствуют созданию онлайн-курсов?

Совершенствование педагогического мастерства преподавателей и формирование их готовности к деятельности в цифровой информационной образовательной среде достигается посредством:

– информирования преподавателей об общих тенденциях развития профессионального образования, происходящих в нём структурных и содержательных изменениях, роли и месте преподавателя в эпоху цифрового образования. По итогам этого блока повышения квалификации у педагогических работников должно быть сформировано понимание и внутреннее принятие широкого внедрения цифрового образования в систему подготовки кадров;

– формирования готовности преподавателей к развитию образовательного процесса на основе использования ресурсов цифровой образовательной среды Российской Федерации, и прежде всего массовых открытых онлайн-курсов, позволяющих существенно дополнить и углубить освоение обучающимися содержания обучения, развить их личностные характеристики и духовно-нравственные качества;



Используете ли Вы материалы массовых открытых онлайн-курсов при организации образовательного процесса?

– формирования способности к созданию и использованию собственных электронных образовательных ресурсов, в том числе и онлайн-курсов. Данная подготовка включает две составляющие – педагогическую и овладение информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ). Педагогическая составляющая направлена на изучение психолого-педагогических особенностей использования электронных образовательных ресурсов при реализации конкретных образовательных программ, формирование готовности к сопровождению индивидуального личностного развития студентов. Владение информационно-коммуникационными

технологиями позволит преподавателю технически и технологически реализовать свою методику обучения на цифровом уровне (самому разрабатывая электронные образовательные ресурсы и участвуя в составе коллективов исполнителей в создании массовых онлайн-курсов для размещения в национальной цифровой образовательной среде);

- стимулирование инновационной активности преподавателей через конкурсы электронных образовательных ресурсов, творческие соревнования по использованию цифровой образовательной среды при подготовке обучающихся.

Развитие цифровой образовательной среды университета и повышение компетентности педагогических работников создаёт все предпосылки для цифровизации профессионального инженерного образования, которая предполагает модернизацию на уровне вуза самого образовательного процесса в сторону его индивидуализации и учёта ожиданий каждой группы потребителей, более тесной связи обучения и современного производства посредством информационно-коммуникационных технологий и широкого внедрения проектного обучения.

Решение задачи цифровизации образования осуществляется посредством комплекса мероприятий, включающего:

- организацию опережающего обучения и подготовку кадров с учётом тенденций развития экономики; это достигается на основе проектирования для каждого обучающегося индивидуальной образовательной траектории при использовании ресурсов университета и цифровой образовательной среды Российской Федерации;

- дополнение традиционного обучения различными формами деятельности в цифровой образовательной среде, что обеспечит как сопричастность к тенденциям развития молодёжной субкультуры, так и позволит создать обучающимся более гибкий режим освоения профессиональной области;

- усиление духовно-нравственного развития обучающихся посредством расширения цифровых факультативных курсов, ориентированных на общечеловеческие ценности; сопровождение неформального образования в электронной среде, в том числе предполагающего позиционирование инженерного образования в сознании молодёжи;

- обеспечение доступности инженерного образования для лиц с ограниченными возможностями в части освоения умений и навыков профессиональной деятельности при использовании виртуальных лабораторных практикумов и тренажёров;

- сопровождение творческого развития одарённых студентов посредством доступа их к базам творческих заданий и организации интерактивной работы неформальных коллективов в дистанционном формате;

- организация проектного обучения в рамках взаимодействия с промышленными предприятиями в электронной информационно-обра-

звательной среде университета на основе создания учебных коллективов из обучающихся различных форм и курсов, привлечения в качестве экспертов ведущих специалистов-практиков.

Особое внимание в деятельности преподавателя-исследователя уделяется развитию цифрового образовательного пространства, в котором должен быть всесторонне отражён накопленный преподавателями вуза методический опыт освоения учебных дисциплин и разработанные учебно-методические комплексы. Вследствие этого преподавателю предоставляются широкие возможности по интенсификации самостоятельной работы обучающихся.



Насколько активно Вы используете ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета при организации учебного процесса?

Ресурсы цифрового пространства позволяют реализовывать адаптивное управление процессом профессионального совершенствования обучающихся через добавление заданий (в том числе и творческих), ориентируясь на анализ их интересов и уровня подготовленности. Посредством инструментов данного цифрового пространства можно организовывать сопровождение прохождения индивидуальной образовательной траектории каждым обучающимся до получения в учебной деятельности оригинального, творческого результата, регулярно предоставлять в качестве информационной поддержки сведения о новейших достижениях в интересующей обучающихся области.

Важным направлением цифровизации образования является активное использование электронной информационно-образовательной среды университета в процессе сопровождения профессионального самоопределения школьников, что создаёт дополнительные предпосылки для осознанного выбора профессии и устойчивой внутренней мотивации к получению образования в университете.

Решение задач цифровизации образования не только способствует профессиональному становлению преподавателя посредством включения его в процесс создания электронных образовательных ресурсов, но и мотивирует его к проведению педагогических научных исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профессиональное становление преподавателя-исследователя является необходимым условием повышения конкурентоспособности российского образования, обеспечения формирования у обучающихся на высоком уровне востребованных обществом и личностью компетенций, позволяющих реализовать себя в жизни и профессии.

Изучая материал пособия, нормативные документы по регулированию образования и результаты психолого-педагогических исследований Вы получили первоначальные знания и умения в области результативной педагогической деятельности. Дальнейшее профессиональное становление, достижение личностных и профессиональных вершин будет являться результатом Вашего саморазвития.



*Найдите время для себя,
Ведь жизнь мала и быстротечна.
В своём круженье бесконечном
Найдите время для себя.*

В. Поликанина

Повышение качества высшего образования немислимо без включения преподавателя в активную научную педагогическую деятельность, ключевые положения которой были рассмотрены в пособии. Приложите все усилия для инновационного обновления образовательного процесса – это позволит обучающимся получить и качественное образование, и удовлетворение от самого процесса познания. А преподаватель будет получать удовольствие от творческого труда.

В текст пособия были включены цитаты великих мыслителей; надемся, они позволили Вам укрепиться в правильности выбора профессии преподавателя, педагога, исследователя. И пусть Ваша педагогическая деятельность будет результативной.



Пусть дела твои будут такими, какими ты хотел бы их вспомнить на склоне лет.

Марк Аврелий

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Об образовании** в Российской Федерации : федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. **Паспорт** национального проекта «Образование». Утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). – URL : <http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf>
3. **Паспорт** национального проекта «Наука». Утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). – URL : <http://static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVSuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf>
4. **Единый** квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (Раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»), утверждён Приказом Минздравсоцразвития России № 1н от 11 января 2011 г.
5. **Приказ** Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».
6. **Громкова, М. Т.** Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 446 с.
7. **Инженерное** образование: мировой опыт подготовки интеллектуальной элиты / А. И. Рудской, А. И. Боровков, П. И. Романов, К. Н. Киселева. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 216 с.
8. **Загвязинский, В. И.** Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с.
9. **Циулина, М. В.** Методология психолого-педагогических исследований : учеб. пособие / М. В. Циулина. – Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. – 239 с.
10. **Кондратьев, В. В.** Методология системного исследования / В. В. Кондратьев. – Казань : РИЦ «Школа», 2007. – 236 с.
11. **Попов, А. И.** Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика / А. И. Попов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 80 с.
12. **Попов, А. И.** Педагогические научные исследования аспирантов / А. И. Попов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – 80 с.
13. **Муратова, Е. И.** Организация педагогической практики аспирантов / Е. И. Муратова, А. И. Попов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – 80 с.
14. **Попов, А. И.** История становления и тенденции развития олимпиадного движения по теоретической механике : монография / А. И. Попов ; под науч. ред. д-ра пед. наук Н. П. Пучкова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. – 136 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ИННОВАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
2. МОДЕЛЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	17
3. ЭТАПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ	31
4. МЕТОДОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	53
5. КОНКУРСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА И МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ КАК ФОРМА ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ	84
6. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	88
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	93
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	94

Учебное издание

МОЛОТКОВА Наталия Вячеславовна
ПОПОВ Андрей Иванович

**МЕТОДОЛОГИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Учебное пособие

Редактор Л. В. Комбарова
Инженер по компьютерному макетированию М. Н. Рыжкова

ISBN 978-5-8265-2062-8



Подписано в печать 27.05.2019.
Дата выхода в свет 28.06.2019.
Формат 60 × 84/16. 5,58 усл. печ. л.
Тираж 100 экз. Заказ № 80

Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106, к. 14.
Телефон (4752) 63-81-08, 63-81-33.
E-mail: izdatelstvo@admin.tstu.ru

Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392008, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112А
Телефон (4752) 63-07-46
E-mail: tipo_tstu68@mail.ru