

Н. В. МОЛОТКОВА, А. И. ПОПОВ

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ
ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ
СТУДЕНТА В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**



Тамбов

**◆ Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ» ◆
2019**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»

Н. В. МОЛОТКОВА, А. И. ПОПОВ

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ
СТУДЕНТА В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

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



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. Наушкин

Доктор педагогических наук, профессор,
начальник Управления образовательных программ
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Е. А. Ракитина

Молоткова, Н. В.

М75

Педагогическое сопровождение творческого саморазвития студента в условиях цифровизации образования : учебное пособие / Н. В. Молоткова, А. И. Попов. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 80 с. – 100 экз.

ISBN 978-5-8265-2131-1

Рассмотрена характеристика конкурентоспособного выпускника вуза и обоснована роль творческого саморазвития студента в обеспечении качества образования. Приведены концептуальные положения цифровизации образования и проанализирована нормативно-правовая база использования цифровых технологий в образовательном процессе. Особое внимание уделено возможностям повышения качества образования при цифровизации и описан состав электронной информационно-образовательной среды университета. Показана методика организации творческого саморазвития в электронной информационно-образовательной среде.

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

УДК 378.126

ББК 74.48

ISBN 978-5-8265-2131-1

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

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное развитие науки и технологий и усиление инновационной направленности в деятельности хозяйствующих субъектов, процессы глобализации в экономике и формирование поликультурного общества – всё это предопределяет изменение ценностных ориентиров молодёжи и их ожиданий от системы образования.



Должно стремиться к знанию не ради споров, не для презрения других, не ради выгоды, славы, власти или других целей, а ради того, чтобы быть полезным в жизни.

Ф. Бэкон

Готовность человека к конструктивному творчеству является универсальной целью, объединяющей всех потребителей профессионального образования. Общество ожидает от системы образования специалиста, имеющего высокий уровень гражданской ответственности и готового творчески преобразовывать действительность, в том числе и в своей профессиональной области. Сообщество потенциальных работодателей будет востребован работник, готовый активно включиться в инновационную деятельность и творчески выполнять трудовые функции. А сам обучающийся хочет в рамках комфортного творческого процесса приобрести универсальный фундамент знаний и умений, обеспечивающий как высокооплачиваемую работу в настоящем, так и успешность изменения траектории профессионального развития в будущем.

Главным ценностным ориентиром для студентов является нацеленность на творчество как в процессе познания, так в содержании профессиональной деятельности. Именно творческий характер и получаемые результаты деятельности позволяют достичь обучающемуся полного удовлетворения от образовательного процесса.

Стремление к самовыражению и гуманизация образования актуализируют проблему повышения индивидуализации обучения при сохранении на прежнем уровне затрат на образование. Необходимость учёта индивидуальных психологических особенностей восприятия и переработки информации, востребованность процедуры проектирования персонального трека развития в рамках федеральных государственных образовательных стандартов детерминируют активное использование возможностей цифрового образовательного пространства в процессе профессионального становления обучающихся.

Достижение оптимальных результатов в творческом освоении своей профессиональной области возможно при проявлении обучающимся интеллектуальной активности на эвристическом или креативном уровнях. Именно наличие активности студента делает процесс творческого саморазвития и самообразования самым значимым этапом в приобретении профессионального мастерства, при этом обеспечивая получение удовлетворения от обучения.



Всякое настоящее образование добывается только путём самообразования.

Н. А. Рубакин

(Результативность обучения во многом определяется доверием обучающегося к излагаемому материал и внутренним убеждением в правильности получаемых знаний. Поэтому в текст пособия включены фрагменты из нормативно-правовых документов и работ учёных, подтверждающие рассматриваемое в данный момент знание. Пример Вы смогли прочитать ранее).

Процессы цифровизации, охватывающие все сферы жизни человека, не обошли и систему образования. Преобразование традиционных университетов в цифровые университеты обеспечивает реализацию образовательной деятельности на принципиально новом уровне, когда освоение каждым человеком персональной образовательной траектории организуется на базе цифровых платформ и сети университетов.

Саморазвитие предполагает мыслительную деятельность на высоком уровне сложности, который бы превышал текущий креативный и интеллектуальный потенциал обучающегося и побуждал его к движению вперёд, поиску новой информации и её осмыслению. Выход обучающегося в освоении компетенций на уровень деятельности и рефлексии в соответствии с индивидуальными потребностями и психологическими и физиологическими возможностями предполагает использование технологий педагогического сопровождения, обеспечивающих поддержание высокой мотивации и проведение корректирующих мероприятий.

Рассматриваемые в пособии проблемные моменты организации образовательного процесса предполагают активную мыслительную деятельность педагогических работников при прохождении повышения квалификации, их участие в групповых дискуссиях и обсуждениях по актуальным вопросам использования цифровых технологий и технических средств в обучении. Проблемные ситуации и вопросы для дискуссии выделены в тексте пособия:



Как процессы глобализации повлияли на развитие российской системы высшего образования? Какие проблемы (кроме финансовых) препятствуют продвижению российского технического образования на международный уровень?

В процессе повышения уровня своего педагогического мастерства по использованию возможностей информационных технологий и цифрового образовательного пространства от педагогического работника требуется закрепление полученных знаний на деятельностном уровне.

Предполагается, что слушатели будут выполнять индивидуальные творческие работы и разрабатывать элементы педагогических технологий, обеспечивающих методическую составляющую процесса сопровождения творческого саморазвития обучающихся. Задания для самостоятельных педагогических исследований и разработки инструментально-педагогических средств, ориентированных на цифровую составляющую системы образования, выделены в тексте следующим образом:



Проанализируйте диссертационные исследования, посвящённые проблемам использования информационных технологий в профессиональном образовании. Подготовьте обзор научных результатов, которые, по Вашему мнению, можно адаптировать к реализуемой с Вашим участием основной профессиональной образовательной программе.

Материал пособия нацеливает педагогического работника на активное использование размещённых в цифровом пространстве нормативно-правовых документов и результатов научных исследований, посвящённых отдельным аспектам цифровизации обучения и развития творческих способностей. Практические навыки использования потенциала цифровизации образования формируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Педагогическое мастерство сопровождения процесса становления творческой личности предполагает, что и преподаватель будет креативным как в науке, так и в разработке технологий обучения.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ВЫПУСКНИКА ВУЗА

Конкурентоспособность вуза определяется, прежде всего, качеством предоставляемого образования и удовлетворённостью потребителей. У системы профессионального образования есть три группы потребителей, цели которых совпадают не полностью.

Основным потребителем продукции системы образования является государство, во многом обеспечивающее вузы необходимым имуществом и текущим финансированием. Требования к результатам образовательной деятельности отражены в федеральных государственных образовательных стандартах, а сам процесс регулируется посредством нормативно-правового обеспечения. Предоставляя гражданину возможность получения высшего образования, государство создаёт предпосылки для достижения цели долгосрочного периода – развитие человека как личности с высоким уровнем патриотизма и активной гражданской позицией, обладающей высоким уровнем культуры и поддерживающей гуманистические идеалы, нацеленной на совершенствование общества и экономики через творчество и самовыражение. Данная цель находит своё отражение в универсальных компетенциях и предполагает продолжение личностного совершенствования после окончания учебного заведения.



Сравните требования к универсальным способностям во ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++. Какие важные, на Ваш взгляд, способности и личностные качества не нашли отражения в стандартах?

Для государства в среднесрочной перспективе приоритетным будет формирование общепрофессиональных компетенций, обеспечивающих адаптируемость выпускника к любому виду и области деятельности, относящихся к его сфере профессиональных интересов. Это позволяет осуществлять гибкое управление трудовыми ресурсами посредством программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации.



Насколько, по Вашему мнению, перечень общекультурных компетенций отражает готовность к профессиональной деятельности по направлению подготовки? Какие недостатки существуют, по Вашему мнению, в организации общепрофессиональной подготовки по действующему ФГОС ВО?

Краткосрочная цель государства частично пересекается с целью другой группы потребителей – работодателями. Обеспечение формирующейся экономики кадрами в соответствии с текущими запросами, высокий уровень их готовности к выполнению трудовых функций отра-

жены в профессиональных компетенциях. При реализации образовательной программы по ФГОС ВО 3++ перечень профессиональных компетенций формируется с учётом профессиональных стандартов и запросов конкретных работодателей региональной экономики.



Подготовьте анкету для изучения потребностей предприятий региональной экономики, на которых студенты Вашего направления подготовки проходят производственную практику. Проведите анкетирование ведущих специалистов предприятия и разработайте предложения по корректировке образовательной программы в соответствии пожеланиями работодателей.

Несколько целей могут стать приоритетными для потребителей – обучающихся, которые к тому же являются и активными участниками процесса образования, и его продуктом в виде сформированных компетенций и получивших развитие личностных качеств. К сожалению, искажения как в кадровой политике потенциальных работодателей, так и мировосприятии самих молодых людей и их ценностных жизненных ориентирах могут привести к выбору образовательной программы, не соответствующей их способностям и устремлениям. Часть молодых людей могут приходить в образовательное учреждение, чтобы соответствовать сложившимся взглядам своего ближайшего окружения, удовлетворяя потребность в общении или по инерции («все поступили – и я поступил») – при этом творческое саморазвитие и дальнейшая профессиональная самореализация не являются их целью, и маловероятно, что они будут проявлять инициативность в обучении.



Оцените, значительна ли для Вашего направления подготовки данная группа студентов. Как, по Вашему мнению, необходимо скорректировать профориентационную работу вуза, чтобы уменьшить количество «случайных» студентов?

Каким образом возможно добиться изменения их отношения к обучению в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы?

Для организации подготовки кадров для инновационной экономики наиболее интересны две другие подгруппы обучающихся.

1. Студенты, имеющие чёткое представление об области профессиональной деятельности и план своего профессионального становления и самореализации. Главной целью для них будет овладение компетенциями, обеспечивающими достижение профессиональных вершин: приобрести знания и умения в своей предметной области, сформировать готовность к коллективной работе и нацеленность на профессиональное творчество, получить навыки самоменеджмента и умения самосовершенствования.



Найдите в информационном пространстве измерительные материалы для оценки профессиональной направленности личности и осознанности профессионального самоопределения. Проведите анкетирование учебных групп и выявите тех студентов, которые имеют психологическую предрасположенность и внутреннюю мотивацию к выбранной сфере профессиональной деятельности.

2. Студенты, обладающие склонностью к активному познанию окружающей действительности и имеющие первичные навыки саморазвития (но профессиональное самоопределение которых не было полностью осознанным). Для представителей данной подгруппы сам процесс обучения и приобщения к творческой деятельности имеет самостоятельную ценность. Получение профессии является для них дополнительной (но не основной) целью.



Какие мероприятия, на Ваш взгляд, позволят данным студентам определиться с желаемой областью и видами профессиональной деятельности? На какие моменты следует акцентировать их внимание, чтобы обеспечить переход от учебной творческой деятельности, приносящей только моральное удовлетворение, к деятельности профессиональной, обеспечивающей и достойное материальное вознаграждение?

Представители данных двух подгрупп смогут сформировать необходимые для инновационной деятельности компетенции и личностные качества, что обеспечит их конкурентоспособность на рынке труда как в краткосрочном периоде, так в долгосрочной перспективе.



Конкурентоспособная личность – это личность, для которой характерно стремление и способность к высокому качеству и эффективности своей деятельности, а также к лидерству в условиях состязательности, соперничества и наэряженной борьбы со своими конкурентами.

В. И. Андреев

Рассмотренная классификация потребителей образовательной услуги позволяет выявить общие характеристики специалиста, которые выделяются как приоритетные и государством, и работодателями, и самими обучающимися. Это, прежде всего, высокий уровень владения (а не просто узнавания) знаниями из профессиональной области, стремление к достижению профессиональных вершин, развитые интеллект и креативность. Взяв данные характеристики специалиста за основу, опишем модель конкурентоспособного специалиста, являющегося активным участником развития общественных отношений и инновационных преобразований в экономике в условиях цифровизации, имеющего по-

тенциал к успешной профессиональной самореализации, востребованного на рынке труда и способного получать удовлетворение и от процесса, и от результатов трудовой деятельности.

Ключевыми в модели конкурентоспособного специалиста являются ценностные ориентиры его деятельности и наличие внутренней мотивации к личностному и общественному развитию.



Главное в этом мире не то, где мы стоим, а то, в каком направлении движемся.

О. Холмс

В структуре ценностей конкурентоспособного специалиста необходимо выделить ответственность личности за общезначимые ценности. Особенно это актуально в условиях глобализации экономики, важности разрешения проблем экологии и необходимости обеспечения условий для мирного сосуществования и сотрудничества всех народов и государств.



Человек, который думает только о себе и ищет во всём своей выгоды, не может быть счастлив. Хочешь жить для себя, живи для других.

Сенека Младший

При этом человек должен не только стремиться в деятельности к решению задач общественного развития, но и добиваться максимальной гармонии между общественным и личным.

В условиях многонационального и многоконфессионального общества Российской Федерации одной из основных ценностей является возможность свободного самоопределения личности в культурном пространстве и в пространстве мировоззрений. При этом реализация данной ценностной ориентации не должна противоречить приверженности общечеловеческим ценностям, идеям добра и гуманизма. Формирование данной ценностной ориентации происходит в течение всей жизни человека, при этом система образования закладывает фундамент для готовности специалиста к деятельности в условиях современного общества при сохранении национальной и культурной индивидуальности.



Каким образом при реализации основных профессиональных образовательных программ обеспечивается обучающимся возможность свободного самоопределения в культурном пространстве? Как реализуются в системе высшего образования принципы воспитания обучающегося?

Каждый человек стремится максимально реализовать себя в течение жизни, добиться профессиональных вершин и выразить свои взгляды и устремления. Это предопределяет значимость для каждого специа-

листа непрерывного развития через образование, в том числе неформальное и информальное. Само образование есть наивысшая общественная ценность, гарантированная нам Конституцией.



1. *Каждый имеет право на образование.*
2. *Гарантируются общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях.*
3. *Каждый вправе на конкурсной основе бесплатно получить высшее образование в государственном или муниципальном образовательном учреждении и на предприятии.*

Статья 43 Конституции Российской Федерации

Формированию ценностной ориентации, направленной на усиление познавательной и образовательной потребностей, будут способствовать используемые в вузе инновационные образовательные технологии. Целесообразно, чтобы обучение было максимально (насколько это возможно по организационным и финансовым причинам) индивидуальным и происходило на повышенном уровне сложности (что обеспечит внутреннюю мотивацию к самостоятельному поиску информации и её осмыслению).



Проанализируйте используемые Вами образовательные технологии. Проведите опрос студентов для выяснения наиболее предпочтительных для них технологий обучения, стимулирующих их образовательную активность.

Разработайте по Вашей дисциплине педагогическое средство, подкрепляющее нацеленность на непрерывное образование как высшую ценность.

Каждый из участников образовательного процесса рассматривает его как начальный этап личностной самоактуализации в жизни и профессии. Конкурентоспособный специалист стремится уже на этапе обучения в вузе использовать свой личностный потенциал для развития культуры посредством конструктивного творчества.

Для успешной деятельности конкурентоспособного специалиста необходимо, чтобы его ценностные ориентиры были подкреплены общекультурной компетентностью, складывающейся из способностей, позволяющих:

- понять узкопрофессиональную проблемную ситуацию в контексте развития общества, науки и техники;
- проектировать цели своей деятельности с учётом реалий современного этапа развития государства, общества и области знаний;
- обеспечить адекватное общение, учитывающее реалии текущего момента и соответствующие образцы общения и взаимодействия.



При использовании традиционных образовательных технологий социальный контекст будущей профессиональной деятельности достаточно часто не находит отражения в решаемых обучающимися задачах и рассматриваемых проблемных ситуациях. Каким образом (используя какие образовательные технологии и инструментально-педагогические средства) возможно способствовать закреплению данной общекультурной компетенции?

Данная ценность лежит в основе толерантности, когда, несмотря на кросс-культурные различия между представителями различных культур, возможно найти точки (и даже области) соприкосновения, обеспечивающие совместное движение вперед.



Возможно ли в современных условиях использовать в полном объёме образовательные технологии, учитывающие кросс-культурные различия обучающихся?

В контексте организации творческого саморазвития в цифровом пространстве необходимо попытаться при создании контента учитывать наличие национальных ценностей образования, преобразующих и видоизменяющих ценностные ориентиры студентов. Для российского образования, по мнению учёных, наиболее характерными будут духовность, открытость, традиционность.

Все ценности личности можно разделить на четыре группы: моральные, интеллектуальные, общественные и эстетические. При осуществлении инновационной политики приоритетными будут первые три группы ценностей, присущие конкурентоспособному специалисту.

В группе моральных ценностей необходимо отметить нацеленность в деятельности на создание блага, честность и справедливость, ответственность за принимаемые решения и гуманизм, толерантность.



*Будь честен в деяниях, правду любя,
И каждый почтит похвалою тебя.*

Фирдуси

Компетентный специалист должен быть честным и в профессиональной деятельности, и при решении морально-этических проблем, и при оценивании своих способностей и роли в реализации инновационных проектов.



Нельзя жить приятно, не живя разумно, нравственно и справедливо.

Эпикур

Наибольшую проблему для личности представляет категория справедливости, которая объективно не существует. Справедливость носит субъективный характер и отражает мнение лишь части общест-

ва. Каждое из принимаемых специалистами решений будет в той или иной мере для какой-то группы несправедливым. Даже в образовательной деятельности решения по организации процесса обучения каждым участником могут рассматриваться как несправедливые. Например, значимость каждого мероприятия балльно-рейтинговой системы, установленная преподавателем, может рассматриваться как несправедливая всеми студентами, но по разным причинам.

При подготовке специалистов необходимо проектировать мероприятия воспитывающего обучения таким образом, чтобы индикатором справедливости были общечеловеческие ценности.



Многие инновационные решения имеют различные последствия для заинтересованных лиц. Например, модернизация производства и использование нового высокотехнологичного оборудования приводит не только к повышению эффективности производства и более качественному удовлетворению потребностей, но и к сокращению персонала. Каким образом рассматривать данное управленческое решение с позиции справедливости?

Реализация инновационной политики, имеющей высокий уровень риска и затрагивающей интересы значительного количества людей, предполагает наличие у специалиста чувства ответственности за принимаемые решения.



Какие компоненты образовательного процесса способствуют закреплению чувства ответственности как ключевой ценностной ориентации? Разработайте план корректировки эго-идентичности личности в части укрепления чувства ответственности.

В условиях расширения интеграционных процессов, формирования трудовых коллективов из представителей различных культур возрастает значимость внутренней убежденности личности в необходимости сотрудничества и принятия человека со всеми его особенностями.



УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

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

Отражение данного целевого ориентира в действующих образовательных стандартах повышает значимость использования способов воспитывающего обучения и воспитательной работы в университете.



Возможно ли при реализации образовательных программ оценить уровень сформированности толерантности как целевого ориентира?

Из интеллектуальных ценностей важнейшими будут стремление узнать высшую истину, приверженность знаниям, нацеленность на творчество, заинтересованность в положительном результате деятельности.



Надо любить истину так, чтобы всякую минуту быть готовым, узнав высшую истину, отречься от всего того, что прежде считал истиной.

Л. Н. Толстой

Ключевой для профессионального и личностного роста будет нацеленность на достижение истины как в своей профессиональной области, так и в сопряжённых с ней областях знаний. Познание истины неразрывно связано с получением новых знаний, преобразованием действительности. Причём важно, чтобы полученные знания были освоены на уровнях деятельностном и рефлексии. Использование для управления образовательным процессом только тестов (несомненно, эффективного инструмента для первичной диагностики знаний) не обеспечивает нацеленность личности на полноценное освоение знаний, необходимое в развивающейся экономике.



Обеспечивают ли использование кейсов и организация решения проблемных ситуаций укрепление нацеленности на приобретение знаний? Какова роль инициативности в данном процессе?

Творчество как высшая ценность предполагает, прежде всего, активное участие специалиста в получении нового знания, востребованного шестым технологическим укладом, и оптимальное использование им ограниченных производственных, финансовых и трудовых ресурсов при реализации инновационного проекта в области техники и технологий.

Из группы общественных ценностей выделим самостоятельность, дисциплинированность, общительность. Формирование данных ценностных ориентиров связано со становлением эго-идентичности личности и наиболее активно происходит в детском возрасте. Переход в новый коллектив при поступлении в высшее учебное заведение предоставляет обучающемуся шанс освободиться от сложившихся комплексов (нерешительности в действиях, боязни общения с малознакомыми людьми, отсутствие самоконтроля деятельности). Этому могут способствовать и воспитательные мероприятия, и коллективные формы образовательной деятельности.

Рассмотренные ценностные ориентиры являются системообразующими компонентами универсальных способностей специалиста,

готового к инновационной деятельности (независимо от отрасли профессиональной деятельности).



Качество личности – это черта личности, характеризующая предрасположенность личности вести себя соответствующим образом в широком диапазоне жизненных ситуаций.

В. И. Андреев

Конкурентоспособный специалист обладает следующими способностями и личностными качествами.

1. Нравственные качества.

В условиях жёсткой конкуренции и повышенной капиталоемкости принимаемых управленческих решений важнейшими нравственными качествами специалиста становятся:

- духовность личности, приверженность идеалам гуманизма и любви к людям, веры в преобладание духовных устремлений в деятельности других;
- ответственность за свою профессиональную деятельность и её результаты, выбранное направление инновационных преобразований, подчиненных, потребителей продукции, оказываемое влияние производства на экосистему;
- толерантность как ко всем участникам трудового процесса, так и к носителям других научных технических и управленческих идей;
- самостоятельность в осуществлении творческого поиска, в процессе выработки и претворении в жизнь управленческих решений.



Проанализируйте какое-либо теологическое произведение, совпадающее с Вашим мировосприятием. Выделите ключевые положения, которые можно отнести к общечеловеческим ценностям и духовности личности.

2. Гражданские качества.

Специалист в области техники и технологий должен иметь чёткую гражданскую позицию по направленности общественного и научно-технического развития, обладать правовым мышлением, готовностью пресекать антиобщественные действия других.

3. Интеллектуальные и деловые качества (компетентность, критичность мышления, креативность).



Компетентность – способность, готовность и необходимость применять знания, умения и навыки для создания новых объектов и технологий в области науки и техники.

В. Н. Козлов

Компетентность можно определить как уровень освоения компетенций, которые характеризуют способности личности успешно вы-

полнять деятельность определённого вида на основе сформированных знаний, умений, навыков, опыта деятельности и профессионально значимых личностных качеств. Компетенции конкурентоспособного специалиста определены в форме результатов обучения федеральным государственным образовательным стандартом, примерными образовательными программами и учитывают требования соответствующих профессиональных стандартов.



Проанализируйте действующие ФГОС ВО 3++, примерные образовательные программы (или их проекты) и существующие в данной области деятельности профессиональные стандарты. Выявите проблемные моменты, которые, на Ваш взгляд, препятствуют выработке единых технологий обучения и формирования компетенций.

Реализация инновационной политики и необходимость поиска решений нестандартных профессиональных задач предполагает наличие у специалиста как аналитической способности к критическому осмыслению различных вариантов реализации проектов, так и готовности к генерированию новых идей. Развитию аналитических способностей в вузе уделяется значительное внимание, при этом используются разнообразные педагогические инструменты и формы организации занятий.



Приведите примеры учебных заданий по Вашей дисциплине, которые направлены на развитие аналитических способностей.

На основе анализа запросов различных групп потребителей образования было установлено, что важнейшим личностным качеством, детерминирующим успех инновации, является креативность.



Креативность – творческий потенциал, творческие возможности человека, которые могут проявляться в мышлении, чувствах, общении, отдельных видах деятельности, характеризовать личность в целом или её отдельные стороны, продукты деятельности и процесс их создания.

Т. А. Барышева

Креативность позволяет специалисту в профессиональной деятельности реализовывать ряд функций:

- собственно творческую (креативную), заключающуюся в генерации, поиске и анализе новых идей в своей профессиональной области, которые станут ядром инноваций;
- управленческую, включающую разработку и принятие управленческих решений по реализации нововведений в условиях психологической инерции и сопротивления изменениям;

– ресурсную, направленную на сокращение времени между появлением новой идеи и выходом получаемого с её использованием продукта на рынок посредством оптимизации использования материальных, финансовых, трудовых, интеллектуальных и информационных ресурсов.

Проявление креативности обусловлено наличием определённого уровня интеллектуальной активности специалиста.



Интеллектуальная активность на креативном уровне воплощается в познавательном целеполагании – постановке новой проблемы, на решение которой с этого момента направлена вся познавательная деятельность субъекта.

Д. Б. Богоявленская



Найдите в психологических публикациях методы диагностирования креативности. Адаптируйте какую-либо методику для использования при изучении личностных характеристик Ваших студентов.

4. Особенности характера и поведения (трудолюбие, решительность, стрессоустойчивость, способность к риску).

Необходимость осуществлять творческую деятельность в условиях конкуренции, повышенной ответственности и жёсткого цейтнота неизбежно приводят к стрессам. Стресс нежелателен в инновационной деятельности ещё и потому, что приводит к снижению (а в ряде случаев и к торможению) всех интеллектуальных процессов, и прежде всего проявления креативности. Способность применять интеллектуальные качества и творчески мыслить в условиях психологического дискомфорта значительно повышает результативность деятельности специалиста.

Успех инновационной деятельности в значительной мере зависит от воздействия факторов, поддающихся прогнозированию с невысокой точностью. Специалист должен уметь оценить риск предстоящей деятельности и для реализации проекта спроектировать комплекс компенсирующих мероприятий, уменьшающих возможные последствия действия негативных факторов.



Какие основные риски сопутствуют реализации инновационных проектов в образовании? Как минимизировать возможные негативные последствия инновационной деятельности?

5. Коммуникативные способности.

Для организатора инновации важно донести свою идею до окружающих, найти такие приёмы коммуникации, которые бы в ограниченный промежуток времени позволили убедить окружающих в пра-

вильности выбранного пути развития. При этом при передаче информации не должно происходить её искажения.

6. Организаторские способности (создать команду, лидерские, делегирование полномочий).

Важность организаторских способностей обусловлена необходимостью формирования коллективов для осуществления инновационных проектов и мотивации их участников к активным действиям по дальнейшему продвижению выдвинутых идей. Конкурентоспособный специалист должен быть готов возглавить коллектив (пусть небольшой) и повести его за собой. Важным качеством для лидера инновационного проекта является наличие харизмы, обеспечивающей возможность сильного воздействия на окружающих и убеждения их в необходимости осуществления деятельности.

Успешность деятельности специалиста инновационной сферы зависит от его умения выделять ключевые и наиболее срочные вопросы, которые необходимо решать самому. При этом выполнение других необходимых действий он должен делегировать членам своей команды, учитывая способности и устремления каждого.

7. Способности к саморазвитию.

Открытие новых физических принципов действия, динамичное обновление объектов техники и технологий предопределяют необходимость образования в течение всей жизни. Способность к управлению собственным образованием и умение проектировать персональную образовательную траекторию, готовность к самостоятельному получению новых знаний и умений, особенно используя возможности цифрового образовательного пространства, являются наиболее актуальными в современных условиях.



Составьте план личного саморазвития на ближайшую перспективу. Какие недостатки в Вашем личном развитии препятствуют его качественному выполнению?

Оценить уровень сформированности всех составных элементов модели конкурентоспособного специалиста одновременно невозможно (прежде всего, потому, что для определения ряда качеств необходимо проведение лонгитюдных исследований, например для диагностики уровня интеллектуальной активности или оценки трудолюбия). Поэтому наиболее предпочтительным способом будет аккумулирование данных о специалисте (начиная с этапа профессионального становления) посредством создания цифрового компетентностного профиля, интегрирующего его цифровой след и информацию об экспертных оценках других результатов и процессов деятельности.



Является ли создание цифрового компетентностного профиля продолжением портфолио студента? Какие перспективы в контексте личностного роста открывает его создание?

Цифровой компетентностный профиль позволяет оценить динамику становления ценностных ориентиров, универсальных способностей и качеств, формирование профессиональных компетенций и накопленный опыт инновационной деятельности. Для анализа конкурентоспособности в цифровом компетентностном профиле целесообразно представлять информацию как в абсолютных показателях на данный момент, так и в динамике изменения за последние годы (что позволит сделать вывод о способности личности к гибкому реагированию на изменения во внешней среде).

На основе рассмотренной модели конкурентоспособного специалиста информацию в компетентностном профиле целесообразно группировать по двум направлениям – готовность к выполнению трудовых функций, прописанных в конкретном профессиональном стандарте, и универсальные способности, определяющие возможность эффективного участия в инновационных процессах.



Проанализируйте существующие подходы к формированию цифрового компетентностного профиля. Предложите свой вариант его структуры.

Освоение основной профессиональной образовательной программы обеспечивает формирование профессиональных и универсальных способностей на уровне не ниже порогового. Но для уверенности в успешном карьерном росте и активной инновационной деятельности необходима дополнительная активизация мыслительной деятельности человека и включение его в постоянный процесс личностного самосовершенствования.

Задача образовательного учреждения заключается в создании наиболее благоприятных условий и обеспечении методического сопровождения саморазвития студента в соответствии с его возможностями и целевыми ориентирами на данный момент времени. Интенсификация самостоятельной работы позволит существенно повысить конкурентоспособность выпускника технического вуза.

2. РОЛЬ ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ СТУДЕНТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Реализация основной профессиональной образовательной программы предусматривает контактную и самостоятельную работу. Традиционно больше внимания уделяется контактной работе с обучающимися, проводимой в форме лекций, практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных работ. Для такой работы разработано значительное количество методической и учебной литературы, оценочных средств. Планирование мероприятий самостоятельной работы осуществляется с ориентацией на среднестатистического студента, добросовестно выполняющего мероприятия, указанные в рабочей программе. В основном самостоятельная работа предполагает изучение теоретических материалов и углубление знаний, полученных на лекциях. В некоторых случаях во время самостоятельной работы обучающийся совершенствует свои умения по решению типовых задач или выполняет проектную работу, в большем мере предполагающую отработку навыков осуществления типовых трудовых функций.



27. Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и(или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее – контактная работа);*
- в форме самостоятельной работы обучающихся;*
- в иных формах, определяемых организацией.*

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».

Необходимость повышения качества образования и формирования на деятельностном уровне способностей к творческой инновационной деятельности предопределяет развитие самостоятельной работы студентов в направлении создания образовательной среды для творческого саморазвития обучающихся, подкреплённой педагогическим сопровождением. Переход к творческому саморазвитию инициируется созданием перед обучающимся проблемной ситуации в форме творче-

ской задачи, которая требует самостоятельного получения новых знаний и умений, поиска путей нестандартного применения имеющихся навыков, организации нерегламентированной коммуникации и групповой дискуссии для обсуждения направлений инженерной и изобретательской деятельности.

Различные формы мотивации студентов к творческому поиску (в том числе и с использованием импульсных технологий), построение системы задач на основе инженерных и экономических проблем хозяйствующих субъектов региональной экономики и социально-экономических процессов интенсифицируют не только формирование профессиональных и универсальных компетенций, но и развивают духовно-нравственные качества личности специалиста.

Творческое саморазвитие – непрерывное развитие творческих способностей обучающихся, корректировка эго-идентичности и формирование компонентов инновационной готовности в процессе самостоятельной индивидуальной и коллективной деятельности, протекающей в специально организованной образовательной среде и обеспечиваемой педагогическим сопровождением. Саморазвитие осуществляется посредством разрешения проблемных ситуаций, характерных для профессиональной деятельности, и получения новых знаний.

Творческое саморазвитие обеспечивает возможность наиболее мотивированным студентам усилить качество своей подготовки, на более высоком уровне освоить образовательную программу, углубить способности и личностные качества, сформированные ранее в соответствии с ФГОС ВО. Наиболее ценным будет тот факт, что познавательная деятельность регламентируется самим студентом, который самостоятельно проектирует образовательный трек. Преподаватель выполняет роль тьютора, вносит коррективы в творческую деятельность и помогает с выбором методики познавательной деятельности по инициативе обучающегося, формирует информационную базу самообразования на основе принципов научности и профессиональной востребованности.



Только то знание делается нашим зрелым достоянием, когда мы приходим к нему, добываем его сами.

Якуб Колас

Большая часть процесса творческого освоения наиболее значимых для профессиональной самореализации компонентов предметной области происходит в индивидуальном режиме. Кроме совершенствования навыков творческого применения имеющихся знаний и усвоения дополнительной информации, усиливающей погружение в профессию, обучающийся закрепляет навыки самоорганизации деятельности и

распределения физических и душевных сил, приобретает умения оптимального использования ресурсов, готовность преодолевать психологическую инерцию и апатию к познавательной деятельности, способность осуществлять творческую деятельность в условиях стресса.



Нужно ли специально обучать студентов навыкам самоменеджмента? Каким образом это можно сделать в рамках основной профессиональной образовательной программы?

Как научить студента при организации индивидуальной самостоятельной работы преодолевать психологическую инерцию, при разрешении проблемной ситуации выходить за границы проблемного поля?

Важные для конкурентного специалиста качества, такие как коммуникабельность, умение работать в команде и толерантность, формируются во время самостоятельной коллективной работы обучающихся над проектом. Обучающиеся приобретают навыки управления коллективом и организации его деятельности, учатся оценивать потенциал каждого из участников коллектива и распределять объём работ с учётом их индивидуальных особенностей. Важным является приобретение и развитие лидерских качеств и приобретение навыков преодоления конфликтных ситуаций в совместной деятельности.



Творчески саморазвивающаяся личность – это личность, ориентированная на творчество в одном или нескольких видах деятельности на основе самоактуализации всё более сложных творческих задач и проблем, в процессе разрешения которых происходит самосозидание, то есть творческое позитивное изменение «самости», среди которых системообразующими являются самопознание, самоопределение, самоуправление, самосовершенствование и творческая самореализация.

В. И. Андреев

Исследуя процесс творческого саморазвития студента и проектируя мероприятия его педагогического сопровождения, преподаватель опирается на следующие методологические подходы: аксиологический, гуманистический, синергетический, компетентностный, контекстный, личностно-деятельностный, системный.



Изучите по педагогической литературе указанные методологические подходы. Какие ещё методологические подходы может взять за основу преподаватель-исследователь при поиске механизмов повышения качества самостоятельной работы и обеспечения каждому студенту условий для максимальной реализации своего когнитивного потенциала и удовлетворения познавательных потребностей?

Становление инновационной экономики предопределило изменение ценностных ориентаций студента, приоритетной стала готовность к профессиональному творчеству и инновационному обновлению сферы своей деятельности. Поэтому весь процесс самостоятельной работы и саморазвитие необходимо проектировать на основе аксиологического подхода с учётом особенностей организации творческой деятельности и необходимости развития креативности для её успешной реализации. Саморазвитие, носящее творческий характер и направленное на более качественное освоение профессии, позволяет обучающемуся получить положительный эмоциональный импульс от деятельности. Именно творчество в дальнейшем выступит системообразующим фактором и позволит выпускнику реализовать себя в профессии и развиваться самому.

Важными компонентами модели конкурентоспособного специалиста являются его духовно-нравственные качества, внутренняя направленность на обеспечение торжества идеалов добра, справедливости и гуманизма через созидательную творческую профессиональную деятельность. Гуманистический подход, реализуемый при разработке технологий сопровождения творческого саморазвития, направлен на развитие личности как субъекта творческого труда, познания и общения в духе гуманизма.



Каким образом возможно проектирование мероприятий творческого саморазвития по естественно-научным, математическим и техническим дисциплинам с учётом требований гуманистического подхода?

Для получения эффекта фасилитации и достижения синергетического эффекта в виде значительного увеличения результативности совместной творческой деятельности необходимо совпадение внутренних устремлений участников образовательного процесса. Творческое саморазвитие студентов в значительной мере менее регламентировано, чем традиционные виды самостоятельной работы. Поэтому коллективы обучающихся, формируемые для совместного выполнения творческих заданий, часто могут включать только заинтересованных участников, пришедших в коллектив по собственной инициативе. Это обуславливает значительную вероятность получения «резонансного» увеличения эффективности познавательного процесса вследствие совпадения интересов и взаимного влияния участников друг на друга.

Совместная деятельность, включающая элементы соревнования, также даёт импульс для более интенсивного изучения каких-либо компонентов предметной области и для увеличения своей конкурентоспособности на рынке труда.

Творческое саморазвитие должно быть ориентировано на углубление сформированных на пороговом уровне в соответствии с образовательными стандартами компетенций. При его организации в качестве основного педагогического инструмента используются проблемные ситуации, отражающие предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности специалиста. Важно в задачах, предназначенных для коллективной самостоятельной работы, отражать и социальное содержание, обеспечивающее способность специалиста работать в коллективе, быть организатором производства.

Саморазвитие предполагает приоритетный характер освоения новых знаний, полученных научным сообществом в последнее время и определяющих изменение технологического уклада и всей области профессиональной деятельности. Но главное для студента – не только освоить эти знания, воспользовавшись созданной в вузе образовательной средой, а научиться самостоятельно их находить и анализировать. При этом основной акцент делается на формирование навыков их применения для решения задач, востребованных экономикой.



Не в количестве знаний заключается образование, но в полном понимании и искусном применении всего того, что знаешь.

А. Дистервег

Развитие творческих способностей и личностных качеств в процессе самостоятельной работы должно быть построено на основе личностно-деятельностного подхода, позволяющего адаптировать механизмы педагогического сопровождения под особенности каждого студента, и вовлечь его в деятельность по творческому применению полученных знаний на оптимальном для него уровне и в соответствии с его потребностями.



Изучите по литературе закономерности деятельности педагогической. Разработайте педагогическое средство для активизации творческого саморазвития на основе деятельностного подхода, используя результаты Ваших научных исследований в профессиональной области.

Творческое саморазвитие является продолжением основного образовательного процесса в вузе, поэтому изменения в личности обучающихся и механизмы педагогического воздействия, и соответствующие инструментально-педагогические средства необходимо рассматривать в многообразии внутрисистемных и надсистемных связей.



Как корректировка организации самостоятельной работы и педагогическое сопровождение творческого саморазвития должны быть согласованы с традиционными формами образовательной деятельности?

Как развитие творческой активности студентов может повлиять на вуз (как образовательную систему)?

Для формирования качеств конкурентоспособного специалиста наиболее значимым будет преобладание в деятельности студента при саморазвитии внутренних мотивационных факторов, осознанной необходимости организовывать свою деятельность и нацеленность на творчество в профессии. При этом с учётом динамики структурных изменений в экономике важной будет и готовность (психологическая и методическая) к смене деятельности и освоению новой области профессиональной самореализации.



Кто хочет сдвинуть мир, пусть сдвинет себя!

Сократ

Стремление к самосовершенствованию, дополненное взаимодействием с опытным наставником, обеспечивает стремительное движение вперёд. При этом происходит аккумулирование опыта разрешения проблемных ситуаций, приобретение навыков самоменеджмента и самооценки деятельности.

Значимость самостоятельной работы и творческого саморазвития для подготовки к осуществлению профессиональной инновационной деятельности определяются следующими факторами:

– возможностью учёта индивидуальных особенностей восприятия информации студентом, его темперамента и образа жизни, мотивационной готовности в текущий момент времени;



Проанализируйте педагогические исследования по вопросам теории и методики профессионального образования. Подготовьте обзор психолого-педагогических разработок по учёту индивидуальных особенностей обучающихся при освоении профессиональной области.



Возможно ли использование педагогических методик, учитывающих психологические различия обучающихся, преподавателем технического вуза без дополнительной психологической подготовки?

– активным участием студента в проектировании персональной образовательной траектории на основе рефлексии деятельности и самоанализа цифрового следа и данных цифрового компетентностного профиля;



Насколько часто, на Ваш взгляд, студенты проводят рефлексию образовательной деятельности и разрабатывают корректирующие мероприятия? Почему?

– расширением диапазона профессиональной компетентности вследствие возможности формировать интегрированные компетенции и компетенции из сопутствующих видов деятельности (например, для технических специалистов получение необходимых экономико-правовых знаний для сопровождения инноваций);



Как определить содержание экономико-правового образования для технических специалистов? Возможно ли использование проектной деятельности (для смешанных коллективов из студентов различных направлений) для освоения необходимых для инновационной деятельности навыков экономического анализа и правового сопровождения?

– созданием устойчивой познавательной мотивации и побуждением к деятельности посредством обучения на повышенном уровне сложности;



Проанализируйте имеющиеся по Вашей дисциплине сборники заданий. Достаточно ли в них заданий повышенной сложности, требующих нестандартных мыслительных действий? Предложите методику составления таких заданий с учётом проблемных ситуаций в реальном секторе экономики.

– возможностью закрепления креативного уровня интеллектуальной активности как доминирующего в деятельности студента через сопровождаемое педагогом управляемое творческое саморазвитие и неформальное образование, инициированное в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы;



На формирование каких качеств конкурентоспособного специалиста направлено в первую очередь неформальное образование?

– возможностью использования потенциала цифровизации как на уровне управления образованием (адаптивное управление образовательным процессом), так и при организации электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий в формате интерактивных занятий.



Предложите методику организации интерактивного занятия (например, групповой дискуссии) для студентов заочной формы обучения на основе использования дистанционных образовательных технологий.



Разработайте механизм эффективного использования балльно-рейтинговой системы для формирования цифрового компетентного профиля и управления образовательной деятельностью студента при использовании возможностей цифровизации образования.

Условиями эффективного педагогического сопровождения творческого саморазвития выступают:

– нацеленность на гармоничное развитие студента, сочетающего освоение востребованных экономикой трудовых функций, формирование активного участника гражданского общества, развитие личностных качеств и получение удовлетворения от познавательной деятельности;

– понимание участниками образовательного процесса взаимосвязи конкурентоспособности студента и его уровня интеллектуальной активности, готовности к нестандартной деятельности в профессиональной области;

– построение развивающей цифровой образовательной среды как организованного социокультурного и педагогического пространства, создающего оптимальные условия для саморазвития личности студента;

– корректировка содержания обучения и инструментально-педагогических средств на основе отражения потребностей субъектов формирующейся инновационной экономики;

– корректировка мышления преподавателя, осуществляющего педагогическое сопровождение, развитие его креативно-педагогических компетенций.



Какие основные причины низкой активности современного преподавателя по сопровождению творческого развития студента?

Какие мероприятия по корректировке мышления преподавателя Вы можете предложить?

Оцените целесообразность участия преподавателей в творческих конкурсах в области преподаваемых ими дисциплин наравне со студентами.

Можно выделить совокупность дидактических принципов, обеспечивающих качество образовательного процесса и эффективное творческое саморазвитие.

1. Содержательные принципы, определяющие проектирование основных компонентов образовательного процесса. Они детерминированы необходимостью подготовки конкурентоспособного специалиста, готового к активной деятельности в условиях появления новых фундаментальных знаний, динамичного обновления экономики, глобальных процессов и усиления конкуренции на рынке труда. Осуществляя методическую подготовку к педагогическому сопровождению творче-

ского саморазвития студента, преподаватель руководствуется следующими принципами:

- создания условий для удовлетворения ключевых потребностей личности (получение конкурентоспособного образования в выбранной профессиональной области; формирование универсальной компетентностной основы для освоения других областей деятельности; самореализация и проявление своих способностей; получение удовлетворения от познавательной деятельности и сопутствующего ей общения);

- обеспечения каждому обучающемуся возможности включения в деятельность в образовательной среде том объёме и на том уровне сложности, которые соответствуют его интеллектуальным и креативным способностям, уровню психофизиологического развития, целевым ориентирам, наличию времени и готовности к совместной деятельности, потребностям в освоении какой-либо составляющей области знаний;

- сознательности и активности;

- научности;



Разработайте механизм обновления содержания образования в тех научных областях, которые в настоящее время интенсивно развиваются и определяют формирование шестого технологического уклада (например, в технологии наноразмерных объектов).

- воспитывающего обучения, создающего условия для формирования чувства ответственности, стрессоустойчивости, духовной культуры и нравственных качеств, толерантности при выполнении творческих заданий.

2. Системные принципы, определяющие взаимосвязь и взаимозависимость развития профессиональных компетенций, становления человека как личности и формирования готовности к творчеству в профессиональной деятельности:

- обучения на высоком уровне трудности;



Изучите методики реализации данного принципа при получении среднего общего образования. Выявите причины, препятствующие широкому распространению данного подхода в обучении школьников?



Возможно ли использование данного подхода при подготовке среднестатистического студента? Насколько это увеличит трудоёмкость подготовки преподавателя к занятиям?

- связи теории с практикой;



Как усилить профессиональную направленность обучения при изучении дисциплин естественно-научного и математического цикла?

– единства формирования у студентов творческого и профессионального мышления.

3. Организационно-методические принципы, раскрывающие особенности процесса развития студента в образовательной среде и усиления его готовности к проявлению креативности в профессиональной деятельности, а также изменение эго-идентичности:

- активизации учебно-познавательной деятельности;
- использования взаимного влияния внутренне мотивированных студентов и эффекта фасилитации для получения синергетического эффекта от совместной проектной деятельности как созданных преподавателем коллективов, так и инициативных объединений студентов;



Ориентируясь на какие принципы, необходимо формировать студенческий коллектив для совместной самостоятельной работы? Необходимо ли преподавателю назначать формального лидера такого коллектива?

– проблемности, предполагающий использование в качестве импульсов к познавательной деятельности адаптированных под уровень обучающихся проблем сферы профессиональной деятельности;



Как возможно в условиях ограниченного финансирования организовать процесс обучения с учётом индивидуальных возможностей и устремлений студентов?

– этапности, который предполагает чередование этапов: активной мыслительной деятельности на высоком уровне сложности; проектирования программы самообразования и изучения информации по исследуемой проблеме в цифровом образовательном пространстве; проектной деятельности; индивидуальной и групповой рефлексии; релаксации в форме культурного развития в рамках информального образования. Данная последовательность действий обучающегося, повторяемая многократно, обеспечит последовательный переход от стимульно-продуктивного уровня к более высоким уровням проявления интеллектуальной активности и закрепление креативного как доминирующего;

– ситуативности обучения, учёта мотивационной готовности обучающихся;

– активного использования соревновательной деятельности, в том числе и олимпиадного движения, для развития личностных качеств.



Изучите методики организации олимпиадного движения по профессиональным дисциплинам. Разработайте комплект заданий различной сложности.

Реализация указанных принципов при организации педагогического сопровождения творческого саморазвития обеспечивает синергетический эффект повышения качества образования и формирования у большего числа студентов на деятельностном и рефлексивном уровнях компетенций, определяющих их готовность к участию в инновационных процессах.

При организации самостоятельной работы используются различные методы активизации мышления обучающегося, такие как:

– активное (контекстное) обучение, направленное на побуждение обучающихся к углублённому самостоятельному освоению отдельных разделов дисциплины посредством профессиональной актуализации знаний и социального аспекта деятельности;



Разработайте творческие задания по дисциплинам Вашего направления подготовки, которые бы учитывали предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности. Предложите вариант проектной деятельности для группы студентов, имеющих различный уровень освоения профессиональной деятельности (например, студентов различных курсов).

– проблемное обучение, включающее постановку перед обучающимися проблем профессиональной деятельности, которые они на основе имеющихся знаний и умений, проявив познавательную активность, смогут решить, а затем и создание мотивационных установок к самостоятельному формулированию проблем на основе погружения в профессию (например, во время производственной практики);



Совместно с представителем работодателя и специалистами предприятий – баз производственной практики выберите актуальную проблемную ситуацию, разрешение которой предполагает наличие профессиональных знаний и креативного стиля мышления. Организуйте самостоятельное рассмотрение данной проблемной ситуации коллективом студентов, корректируя при необходимости их деятельность.

– дифференцированное обучение, предполагающее создание условий (методических, организационных, цифровых) для развития каждого обучающегося в соответствии с его устремлениями и возможностями при педагогическом сопровождении, обеспечивающем ориентирование студента и в образовательной среде, и в целом в процессе общественного и социально-экономического развития;



*Разработайте комплекс творческих задач, предполагающих раз-
личное погружение в проблемное поле посредством последователь-
ного выполнения взаимосвязанных этапов возрастающей сложнос-
ти и, соответственно, различный уровень способностей студен-
тов. Разработайте методические рекомендации, позволяющие
студенту выбрать правильное направление творческого поиска и
программу получения дополнительных знаний при переходе от од-
ного этапа к другому.*

– игровое обучение, предполагающее отражение социального контекста деятельности и возникающих трудовых отношений в форме деловой игры и способствующее развитию коммуникабельности, лидерских качеств, умений сочетать индивидуальные и общественные цели при выполнении проектов, актуализированных региональной экономикой.



Какова, на Ваш взгляд, эффективность использования игровых методов при подготовке технических специалистов к выполнению конструкторских или технологических задач? Приведите примеры использования игрового обучения при подготовке инженеров.

Результативность творческого саморазвития во многом определяется состоянием микроклимата образовательной среды, и прежде всего пространством отношений студентов и преподавателей, обеспечивающих педагогическое сопровождение.

Преподаватели, организующие методическую подготовку и сопровождающие творческое саморазвитие студентов, должны и сами обладать высоким уровнем креативно-педагогических компетенций и стремиться к проявлению креативного уровня интеллектуальной активности в своей научной сфере для мотивирования подопечных и демонстрирования образца творческой деятельности.



Плохой учитель преподносит истину, хороший учит её находить.

А. Дистервег

Ключевыми психолого-педагогическими условиями творческого саморазвития будут:

- инициирование интеллектуальной активности обучающихся посредством творческих задач, отражающих предметные контексты будущей профессиональной деятельности;
- корректировка ценностных установок и ориентаций в сторону активизации участия в инновационных процессах;
- создание цифровой образовательной среды, обеспечивающей условия как для проектирования обучающимся образовательной траектории, так и для нахождения решения актуализированной проблемы,

осуществления познавательной деятельности по освоению недостающей информации и использованию механизмов формирования компонентов компетенций и личностных качеств;

– использование коллективной творческой деятельности и элементов соревнований для повышения стрессоустойчивости, формирования готовности работать к команде и развития лидерских качеств.



Проанализируйте психологические и педагогические исследования по развитию лидерских качеств в вузе. Какие технологии, по Вашему мнению, целесообразно использовать при цифровизации образования?

Педагогическое сопровождение творческого саморазвития студента, позволяющее на более высоком уровне готовить специалиста к результативной деятельности в условиях глобализации экономики и протекающих инновационных процессов, включает следующие этапы:

1. Разработка диапазона требуемых результатов саморазвития в виде уровней овладения универсальными компетенциями, степеней развития личностных качеств и набора трудовых функций, позволяющего выпускнику вуза обеспечивать свою конкурентоспособность в настоящее время и быть готовым адаптироваться к запросам рынка труда в будущем. (Нижняя граница диапазона детерминирована требованиями ФГОС ВО, а верхняя – может быть достигнута при максимальной внутренней мотивации студентами данной группы, имеющими наивысшие первоначальные способности.)

2. Определение содержания обучения, способного и выполнить пороговые требования (установленные ФГОС ВО), и разнообразные запросы обучающихся и потенциальных работодателей.



Учёт различного начального уровня подготовки студентов и разнообразные запросы предприятий региональной экономики может привести к структурированию содержания обучения и педагогических средств на большое количество уровней. Какое количество уровней необходимо (исходя из средней численности обучающихся на потоке) для того, чтобы каждый студент мог определить уровень освоения дисциплины, доступный и необходимый для него при соответствующем трудолюбию?

3. Моделирование процесса творческого саморазвития при наличии педагогического сопровождения и разработка математических моделей адаптивного управления отдельными компонентами творческой деятельности обучающихся.



Для каких дисциплин, по Вашему мнению, в настоящее время наиболее актуальным является адаптивное управление творческим саморазвитием с использованием цифровых средств?

4. Формирование цифровой образовательной среды, включающей творческие проблемные ситуации на основе анализа состояния и тенденций развития проблемной области, методическое обеспечение и информационное сопровождение, обеспечивающей становление и развитие творческих компетенций специалиста и психологической готовности к участию и организации инновационной деятельности.

5. Разработка концептуальных основ технологий педагогического сопровождения и подходов к построению творческого саморазвития на основе ценностных ориентаций и закономерностей андрагогики с учётом особенностей протекания познавательной деятельности в цифровом пространстве.

6. Организация оптимального сочетания индивидуальной творческой деятельности на высоком уровне сложности, рефлексии, изучения информационных источников цифровой среды и информального образования, релаксации, групповой творческой деятельности, в том числе и работы над совместным проектом, соревнования обучающихся и их команд.

7. Мониторинг творческого саморазвития личности и конкурентоспособности, составление цифрового компетентностного профиля и выработка совместно с обучающимся корректирующих мероприятий при необходимости.

Одним из основных положений, определяющих организацию педагогического сопровождения творческого саморазвития, является использование цифровизации образования.

3. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Передача и преобразование информации может осуществляться на основе аналоговой модели и цифровой. Аналоговый сигнал описывается множеством параметров, каждый из которых является функцией от времени и может принимать непрерывное множество возможных значений. Особенностью цифрового сигнала является то, что он, по сути, есть совокупность дискретных значений. Передача информации в цифровом виде более удобна с позиции использования различных принципов её представления, сохранения, копирования, удобства передачи и обеспечения безопасности самой информации.



Какие есть трудности шифрования и дешифрования аналогового сигнала?



Какие физические принципы представления цифровой информации возможно использовать?

Преобразование информации, используемой в технических и технологических процессах, процессах управления и планирования в области народного хозяйства, в цифровую форму в подавляющем большинстве случаев сможет привести к снижению связанных с данным объектом издержек. Например, сохранение информации о разработанном аппарате в виде технической документации, представленной в цифровом формате, позволит снизить издержки на разработку аналогичного аппарата для другого заказчика – значительно быстрее и дешевле внести необходимые изменения в чертежи в цифровом формате и пересчитать основные конструктивные параметры, чем разрабатывать данную документацию в полном объёме. Осуществление моделирования сложных технических объектов с использованием цифровых процессов позволяет не только снизить затраты, но и обеспечить замену дорогостоящих и опасных для жизни испытаний на относительно дешёвое компьютерное моделирование. Моделирование наиболее сложных объектов – гибких оболочек (например, парашютов) целесообразнее всего осуществлять в цифровом формате, используя цифровые модели представления и анализа информации (например, метод крупных частиц).



Проанализируйте свою область профессиональной деятельности и приведите примеры, когда использование информации об объектах техники и используемых технологиях позволяет уменьшить издержки, сделать продукцию более конкурентоспособной на рынке.

Цифровизация открывает и новые возможности по созданию технологической основы для нового уклада промышленности, и прежде

всего в области создания систем искусственного интеллекта. Например, для проектирования систем искусственного интеллекта по принятию решений целесообразно использовать математический аппарат теории нечётких множеств. Причём перспективный результат можно получить и для технических объектов (например, для оценки качественного состава углеродных наноматериалов и прогнозирования их поведения в процессах), и для экономических и социальных процессов (например, для управления финансовой деятельностью и принятия решения об инвестировании проекта).



Найдите в цифровом пространстве информацию об успешных проектах на основе цифровизации, позволивших добиться существенного технического и/или экономического результата.

Процессы цифровизации имеют глобальный характер и затрагивают все страны и их экономические системы. Цифровизация выражает современную парадигму ускоренного экономического развития страны. Роль цифровизации в обеспечении экономической и, как следствие, национальной безопасности страны в последнее время неуклонно возрастает. Становится актуальной задача перевести на цифровые рельсы не только передовые отрасли и наукоёмкие предприятия, но и сделать цифровизацию основой всех инновационных преобразований. Преобразование всей используемой информации в цифровую форму направлено на повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни.



Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объёмов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы».

Поскольку основным трендом экономики в настоящее время является цифровизация, при которой повышение конкурентоспособности и эффективности становится жизненной необходимостью, то она затронет все сферы – от производства товаров до их потребления, от подготовки кадров до управления всеми процессами.



В какой отрасли региональной экономики, по Вашему мнению, эффект от цифровизации технологических процессов будет наиболее значительным?

Цифровая экономика предполагает цифровую трансформацию всех общественных институтов и хозяйствующих субъектов, всей системы социально-экономических отношений. При этом предполагается в значительном количестве случаев переход от аналогового взаимодействия и использования аналоговых носителей информации к электронному взаимодействию и технических систем, и хозяйствующих субъектов, и общественных и государственных институтов.

Важная роль в процессе цифровизации экономики отводится использованию современных средств связи, внедрению электронных способов учёта, хранения, обмена и обработки информации, использованию механизмов электронного документооборота.



Какие причины психологического характера, по Вашему мнению, будут препятствовать широкому использованию систем электронного документооборота?

Выделите основные препятствия использования цифрового документооборота при заключении различного рода договоров физическими лицами в настоящее время.

Уже сейчас процессы цифровизации охватывают значительные сегменты сферы общественной жизни, производства, науки, управления, жизнедеятельности индивидов. Используя потенциал цифровизации, модернизируется система выборов на различных уровнях, передовые хозяйства реализуют технологические процессы, создаётся и используется база научно-технической информации, решаются вопросы управления отдельными предприятиями и отраслями в целом. Значительное количество потребностей человека удовлетворяется при использовании ресурсов цифрового пространства и информационных технологий – от оплаты за полученные услуги и товары до общения в виртуальном пространстве.



Проанализируйте использование Вами цифровых технологий для удовлетворения Ваших потребностей. Выделите сдерживающие цифровизацию факторы и определите перспективные направления научно-технического поиска в контексте повышения качества и количества цифровых услуг для населения.

Одним из перспективных направлений цифровизации экономики является использование новейших математических методов и моделей переработки информации, позволяющих уменьшить время её анализа и выработки управленческого решения, а также снизить влияние субъективных факторов (прежде всего человеческого фактора) при управлении сложными системами.



Оцените перспективы проектирования систем искусственного интеллекта для решения творческих задач. С какими основными трудностями столкнутся исследователи при цифровизации мыслительных процессов, определяющих творческую деятельность?

Образование не может остаться в стороне от процессов цифровизации. В рамках цифровизации образования можно выделить следующие направления:

- переход к цифровым технологиям взаимодействия преподаватель – студент, повышающим качество подготовки студента и уровень его психологической удовлетворённости при не снижении качества работы преподавателя и оптимального использования всех имеющихся у образовательной организации ресурсов;
- использование цифровых технологий для реализации принципа наглядности и повышения эффективности исследовательской работы студентов при освоении образовательных программ;
- повышение индивидуализации образования и обеспечение интерактивного характера обучения при использовании виртуального образовательного сообщества, создание условий для инклюзивного образования;
- совершенствование документооборота, в том числе и оптимизация процессов учебно-методического обеспечения образовательных программ.

Для полной реализации потенциала цифровизации преподаватель должен и обладать компетенциями по использованию информационно-коммуникативных технологий, и владеть дидактикой высшего образования, и демонстрировать готовность к педагогическому и профессиональному творчеству.



«Доцент ... должен знать: ...основы педагогики, физиологии, психологии; методику 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.

Темпы развития цифровых технологий таковы, что для соответствия требованиям времени повышать свою квалификацию в области

информационно-коммуникационных технологий преподаватель вуза должен не реже одного раза в три года.



Проанализируйте содержание программы повышения квалификации по использованию информационно-коммуникационных технологий, которую Вы проходили в последнее время. Насколько она соответствует Вашим потребностям в данной сфере в контексте повышения качества образования?

Определите необходимые Вам результаты повышения квалификации в данной сфере и разработайте содержание такой программы. Проведите обсуждение (в формате мозгового штурма) с другими преподавателями Вашей кафедры. Выработайте совместный окончательный вариант востребованной программы повышения квалификации. (А может лучше и программы профессиональной подготовки?)

Реализация концепции цифровизация образования предполагает:

– изменение сознания участников образовательного процесса (преподавателей и студентов) и гармоничное использование ими в своей деятельности электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;



1. Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

(статья 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)



Проанализируйте используемые Вами дистанционные образовательные технологии и их эффективность. Предложите мероприятия по корректировке их использования.



Все ли дисциплины целесообразно изучать с использованием электронного обучения?

– проведение соответствующей политики на уровне управления образованием в стране и регионе, нормативно-правовую и финансовую поддержку со стороны государства;

– цифровую трансформацию каждого учебного заведения высшего образования.

Цифровая трансформация университета включает следующие уровни.

1. Используемые цифровые технологии, обеспечивающие соответствие содержания образования и научной деятельности вуза задаче технологического прорыва:

– отражение в содержании обучения инновационных цифровых технологий, лежащих в основе проектирования и функционирования передовых технических систем и объектов;



Насколько целесообразно отражать новые программные продукты и цифровые технологии в основной профессиональной образовательной программе или целесообразно включать в программу повышения квалификации (например, в виде массового онлайн-курса)?

– внедрение цифровых образовательных технологий, повышающих качество восприятия и обработки студентом получаемой информации и побуждающих его использовать знания в деятельности;



Проанализируйте научные исследования психологов об особенностях восприятия человеком значительного количества информации, передаваемой с использованием цифровых технологий. Выделите наиболее проблемные моменты для развития образовательных технологий в данном направлении.

– создание новой системы многофакторной оценки достижений на основе анализа цифрового следа обучающегося и динамических данных об обучении и компетенциях, формируемых при непосредственном участии работодателей (в форме цифрового компетентностного профиля);

– разработка организационного механизма и систем адаптивного управления образовательным процессом, способствующих проектированию обучающимися своей образовательной траектории (направленной на формирование дополнительных компетенций и углубления имеющихся при соблюдении требований ФГОС ВО) и её реализации в цифровом образовательном пространстве;

– создание коммуникационного пространства для активного использования интерактивных методов при различных формах обучения;



Каким образом возможно использовать популярные среди молодёжи социальные сети для расширения коммуникационного пространства интерактивного обучения?

– широкое использование математического моделирования и цифровых технологий для повышения уровня и качества научных исследований;

– проектирование новых технических систем на основе использования в них инновационных моделей переработки информации на основе цифровых сигналов.

2. Изменение ценностных ориентаций участников образовательного процесса, создание устойчивой внутренней мотивации к оптимизации использования цифровых технологий во всех сферах деятельности. Важно не только обеспечить возможность (через разработку программных продуктов) проектирования персональной траектории профессионального развития и совершенствования, но и изменить отношение как студентов, так и преподавателей к процессу управления становлением человека. Это позволит и оптимизировать образовательную программу, и максимально использовать интеллектуальный и креативный потенциал человека, и сделает процесс обучения более осознанным, что обеспечит основу для создания кадрового компонента прорыва.



Выделите основные причины (в том числе психологические), препятствующие активному участию обучающегося в проектировании персональной траектории развития.



Готов ли преподаватель вуза к роли тьютора? Каких компетенций в этой области Вам недостаточно, чтобы помочь обучающемуся оптимизировать траекторию своего становления как личности и профессионала на этапе обучения в вузе?

3. Совершенствование электронной информационно-образовательной среды вуза:

– обеспечение возможности оперативной работы всем участникам образовательного процесса с нормативной и учебно-методической документацией, регламентирующей образовательный процесс, в том числе создание электронных индивидуального учебного плана обучающегося и индивидуального плана научно-педагогического работника;



Проанализируйте свою работу с документацией в электронной информационно-образовательной среде. Каких цифровых функций в среде Вам не хватает для повышения качества образовательного процесса?

– создание условий для онлайн-обучения в формате массовых открытых онлайн-курсов, развитие моделей смешанного и сетевого обучения по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам;

– внедрение механизма создания цифрового следа обучающегося и цифрового портфолио, являющихся основой цифрового компетентностного профиля;

– создание единого окна доступа к онлайн-мероприятиям, проводимым различными подразделениями университета, формирование индивидуального календаря онлайн-событий и результатов участия в них;

– обеспечение педагогического и методического сопровождения проектирования и освоения индивидуальной траектории многостороннего развития обучающихся, электронного выбора основной и периодической литературы, совершенствование цифровой медиатеки виртуальных лабораторных работ и тренажёров.

4. Реализация новых подходов к цифровому взаимодействию обучающихся и работодателей, в котором работодатель может быть «куратором» необходимых компетенций выпускника посредством отслеживания динамики освоения его образовательной траектории; формирование статистики по каждому обучающемуся по необходимым для каждого работодателя критериям.



Как обеспечить активное участие потенциальных работодателей в формировании и прохождении студентом образовательной траектории (особенно если специфика области профессиональной деятельности предполагает наличие в ней значительного количества малых предприятий)?



Разработайте предложения по совершенствованию механизма независимой оценки работодателями уровня сформированности компетенций при использовании цифровых технологий. Предложите способ оценки творческих способностей студентов в цифровом пространстве.

Усиление процессов цифровизации образования обостряет следующую проблему – при использовании цифровых технологий снижается эмоциональное влияние преподавателя на обучающихся, свойственное аудиторной контактной работе.



Единственная настоящая роскошь – это роскошь человеческого общения.

А. Сент-Экзюпери

Уменьшение доли непосредственного общения преподавателя и студента не способствует формированию взглядов, мотивов, ценностных ориентаций. Преподаватель вуза, если он Человек, Учитель и Сопратник студента, в процессе непосредственного общения может обеспечить столь сильное влияние, которое позволит студенту быстрее перейти к эвристическому или креативному уровням интеллектуаль-

ной активности, закрепить установку на творческое саморазвитие, профессиональное самосовершенствование и образование в течение всей жизни.



Как сохранить эмоциональное влияние преподавателя на обучающихся при использовании цифровых образовательных технологий?

Одним из перспективных направлений цифровизации образования является создание на базе ведущих учебных заведений массовых открытых онлайн-курсов, осваивая которые, обучающиеся смогут на более высоком уровне развивать свои компетенции, получить дополнительное образование или дополнить техническое образование знаниями в области гуманитарных дисциплин.



Проанализируйте представленные на «Национальной платформе открытого образования» массовые открытые онлайн-курсы. Насколько полно они позволяют достичь результатов обучения по Вашему направлению подготовки?

Нормы в отношении онлайн-курсов установлены впервые Порядком применения электронного обучения, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816. Эти нормы – принципиальная новация нового Порядка применения электронного обучения.

Массовые открытые онлайн-курсы позволяют:

- освоить дополнительные образовательные программы (востребованные современной практикой);
- получить доступ к образовательному контенту из любой точки через сеть Интернет;
- иметь информацию о динамике освоения курса в электронной информационно-образовательной среде;
- подтвердить освоение онлайн-курсов соответствующими документами.

Результаты освоения онлайн-курсов учитываются организациями путём зачёта результатов их освоения. Зачёт результатов освоения онлайн-курсов может быть основанием ускоренного обучения.

На интенсивность цифровизации образования влияет нормативно-правое обеспечение данного процесса.

4. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации одной из целей формирования информационного пространства является создание условий для удовлетворения потребности граждан в постоянном развитии, получении новых профессиональных и универсальных компетенций.



26. Для формирования информационного пространства знаний необходимо:

д) усовершенствовать механизмы обмена знаниями;

и) использовать и развивать различные образовательные технологии, в том числе дистанционные, электронное обучение, при реализации образовательных программ...

Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы».

Нацеленность на активное использование потенциала цифровизации не отменяет необходимость использования традиционных образовательных технологий, разрабатывая смешанные модели обучения и предоставляя обучающемуся самому выбирать формы организации получения знаний и формирования компетенций.



25. Формирование информационного пространства знаний осуществляется путём ...поддержки традиционных (отличных от доступных с использованием сети «Интернет») форм распространения знаний.

Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы».

Задача преподавателя заключается в том, чтобы определить те компоненты образовательной программы, которые будут более эффективно реализованы с использованием цифровых технологий, а также форму и объём их использования в учебном процессе.



Какие УГСН (укрупнённые группы специальностей и направлений подготовки) наиболее быстро и со значительным экономическим эффектом возможно перевести на масштабное использование цифровых образовательных технологий?

Соответствует ли это ценностным ориентациям студентов?

Цифровые технологии при организации опосредованного общения преподавателя и студента используются давно (например, студент может задать преподавателю вопрос по изучаемой дисциплине по электронной почте).

Возможность использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий прописана в Федеральном законе.



2. Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере высшего образования, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования.

(статья 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Использование дистанционных образовательных технологий предполагает сохранение значительной части эмоционального влияния на студента, передачу настроения и творческой направленности, корректировку деятельности в зависимости от ответной реакции обучающихся, так как контакт между участниками образовательного процесса (пусть и опосредованный средствами цифровой коммуникации) сохраняется. При электронном обучении значительно сложнее учесть изменение мотивационной готовности студенческой аудитории, а передача эмоционального состояния (например, при записи видеолекций) под силу только преподавателю самой высокой квалификации.



Проанализируйте использование дистанционных образовательных технологий и элементов электронного обучения по Вашей дисциплине. Оцените, соответствует ли доля цифровых образовательных технологий потребностям обучающихся и задачам достижения результатов обучения. Что, по Вашему мнению, сдерживает использование цифровых образовательных технологий?



Ознакомьтесь с несколькими массовыми открытыми онлайн-курсами на «Национальной платформе открытого образования» и изучите наиболее для Вас интересный курс. Сохранилось ли при создании видеолекций эмоциональное влияние на слушателя? Как была организована обратная связь?

Применение цифровых технологий разрешается при использовании различных форм организации обучения и проведения занятий, практик,

аттестации обучающихся. Наиболее востребованными данные технологии будут при организации обучения лиц, сочетающих образовательную и трудовую деятельности (очно-заочная и заочная формы обучения). Это обусловлено необходимостью более чётко организовывать самостоятельную работу обучающихся, а также более высокой потребностью таких студентов в построении индивидуального графика своих занятий и консультаций.



3. Организации, осуществляющие образовательную деятельность (далее – организации), реализуют образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и(или) государственной итоговой аттестации обучающихся.

Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Утверждён приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 816.

Большое значение имеет применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Это позволит обеспечить индивидуализацию образовательного процесса:

- по сроку получения образования в соответствии с ФГОС ВО;



В соответствии с ФГОС ВО на сколько может быть увеличен срок получения образования по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета для лиц с ограниченными возможностями здоровья?

- по установлению приемлемого для обучающихся графика освоения образовательной программы и интенсивности обучения;
- посредством адаптации части учебных дисциплин под особенности восприятия и возможности познавательной деятельности, обеспечения формирования части компетенций в цифровом формате;



Насколько целесообразно переводить весь лабораторный практикум в цифровой формат? Будут ли в полном объёме формироваться все компетенции (их компоненты), отнесённые к данным дисциплинам и видам занятий?

– через создание благоприятного психологического климата в цифровой образовательной среде и возможности расширения коммуникаций для особенных студентов.



Будет ли благом для лица с ограниченными возможностями полный переход на электронное обучение и общение с другими членами студенческой группы только в виртуальном пространстве?

Образовательный процесс для лиц с ограниченными возможностями здоровья при использовании цифровых технологий:

– может осуществляться по месту нахождения обучающегося (дома, в лечебном или санаторно-профилактическом учреждении и т.д.) без прибытия в организацию (которое для части обучающихся затруднительно как физически, так и психологически);



Проанализируйте распределение обучающихся с ограниченными физическими возможностями в Вашем вузе по специальностям (направлениям подготовки) и формам обучения. Какие УГСН наиболее востребованы такими обучающимися? Насколько часто они пользуются правом на увеличение срока обучения и индивидуальный учебный план?

– максимально индивидуализирован в соответствии с особенностями состояния здоровья обучающегося, при этом педагогическое сопровождение образовательной деятельности может осуществляться дистанционно в формате онлайн и оффлайн.



Проанализируйте Вашу программу учебной дисциплины. Предложите вариант её адаптации под особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе и с использованием потенциала цифровизации.

Достаточно серьёзным препятствием при использовании цифровых технологий для заочной и очно-заочной форм обучения может стать как психологическое отторжение обучающимися работы в цифровом образовательном пространстве, так и неготовность самостоятельно и активно осваивать профессиональную область. Это обусловлено следующими причинами:

– значительное количество обучающихся по данным формам являются уже состоявшимися людьми (и в профессии, и в жизни), которые привыкли к определённым способам организации познавательной деятельности (в силу возраста предпочтительными для них будут традиционные технологии с пояснениями преподавателя по наиболее важным темам); необходимо отметить, что в повседневной жизни эти люди активно используют возможности цифровизации (оплата услуг, общение в

социальных сетях, получение общественно-значимой информации из Интернета);



Психологическое отторжение цифровых технологий в образовании частью людей старшего поколения зависит от возраста, сферы деятельности или от других причин?

– недостаточный уровень цифровой грамотности, не позволяющий таким обучающимся без дополнительной подготовки использовать весь потенциал цифрового образовательного пространства;



Целесообразно ли включать в основную профессиональную образовательную программу в качестве факультативной дисциплины «Современные цифровые технологии в образовании и самообразовании»?

– эго-идентичность личности, которая предполагает доминирование роли управляемого субъекта, которому необходимо четкое управление во всех видах деятельности, в том числе и в образовании, а также слабую внутреннюю мотивацию к творчеству.



Как оценить компоненты эго-идентичности обучающихся? Возможна ли корректировка эго-идентичности в зрелом возрасте?

Указанные причины предполагают наряду с расширением области использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий также разработку и проведение корректирующих мероприятий, а также создание системы педагогического сопровождения образовательной деятельности в цифровом пространстве.

Значительный потенциал цифровизации образования и специфика освоения отдельных профессиональных областей обуславливают возможность разработки основных профессиональных образовательных программ, которые полностью реализуются с применением электронного обучения.



Проанализируйте состав массовых открытых онлайн-курсов на «Национальной платформе открытого образования». К каким УГСН относятся значительная часть профессиональных курсов и преимущественно какие универсальные компетенции формируются гуманитарными курсами? Чем обусловлена такая тенденция?

Для специальностей среднего профессионального образования есть ограничения по использованию электронного обучения, которые определены в приказе Министерства образования и науки РФ от 20 января 2014 г. № 22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ, по которым не допускается с применением исключи-

тельно электронного обучения дистанционных образовательных технологий».



Проанализируйте данный перечень. Сформулируйте критерий, по которому, по Вашему мнению, формировался данный перечень.



Есть ли подобное ограничение по программам высшего образования? Насколько, это, по Вашему мнению, целесообразно?

При проектировании программ цифровизации необходимо различать реализацию основных профессиональных образовательных программ с применением исключительно электронного обучения и с применением электронного обучения в частичном объёме. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения в частичном объёме разрешена для всех образовательных программ. Объём этого применения нормативно не установлен и определяется причинами методического, финансового и организационного характера, а также востребованностью данной формы обучения среди обучающихся.



Проанализируйте Вашу программу учебной дисциплины и используемую Вами технологию организации учебной работы. Какие компоненты содержания учебной дисциплины целесообразно переводить на электронное обучение? Какие элементы взаимодействия преподавателя и студента целесообразно проводить опосредованно при использовании телекоммуникационных сетей в онлайн- и оффлайн-режимах?

При применении только цифровых образовательных технологий образовательная организация должна обеспечить необходимые условия для использования потенциала цифровизации.



6. При реализации образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организация самостоятельно и(или) с использованием ресурсов иных организаций:

- создает условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ или их частей в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся;*
- обеспечивает идентификацию личности обучающегося, выбор способа которой осуществляется организацией самостоятельно, и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.*

Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Утверждён приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 816.



Изучите возможные схемы прокторинга. Какая из них Вам кажется предпочтительной и почему?

Важным будет и вопрос проведения государственной итоговой аттестации с использованием цифровых технологий.



19. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами организации. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организация обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г.

№ 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»



Возможно ли участие членов государственной экзаменационной комиссии в её заседании дистанционно, не находясь на территории образовательного учреждения?

Создание электронной информационно-образовательной среды является условием, определяемым и ФГОС ВО, при этом данная среда должна даже при частичном использовании в обучении цифровых технологий обеспечивать взаимодействие всех участников образовательного процесса.

Широкое распространение массовых открытых онлайн-курсов и возможность с их помощью получать дополнительное профессиональное образование актуализировало проблему признания их результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы.



8. Освоение обучающимися образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и(или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов.

Организация, которой обучающимся представлен документ об образовании и(или) о квалификации либо документ об обучении, подтверждающий освоение им образовательной программы или её части в виде онлайн-курсов в иной организации, допускает обучающегося к промежуточной аттестации по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, или зачитывает результат обучения в качестве результата промежуточной аттестации на основании данного документа. Зачёт результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных организацией самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определённым образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Утверждён приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 816.



Проанализируйте массовый открытый онлайн-курс, родственный Вашей дисциплине. Есть ли соответствие между результатами обучения на онлайн-курсе и по Вашей программе, их содержанием. Возможно ли в соответствии с локальным нормативным актом организации зачёт результатов обучения на онлайн-курсе?

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий актуальным является вопрос нормирования рабочего времени преподавателя, разрабатывающего образовательный контент и обеспечивающего педагогическое сопровождение самостоятельной деятельности обучающихся в образовательной среде.



Одной из причин неприятия преподавателями электронного обучения являются опасения, что после разработки электронного образовательного контента они не будут востребованы. Предложите свой вариант оценивания работы преподавателя.

Норма о проведении контактной работы в электронной информационно-образовательной среде имеет принципиальное значение, поскольку приказом Минобрнауки России № 1601 установлено, что учебная нагрузка педагогических работников включает в себя кон-

тактную работу обучающихся с преподавателем (пункт 6.3 приложения № 2 к приказу Минобрнауки России № 1601).



28. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться 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»

Нормативно-правовая основа использования цифровых образовательных технологий ещё не в полном объёме отвечает требованиям общественного развития.



Отвечает ли приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 816 на все Ваши вопросы по организации электронного обучения и использованию дистанционных образовательных технологий?

Есть дискуссионные вопросы по применению отдельных правовых положений. Например, при включении электронного обучения в структуру основной профессиональной образовательной программы возникает вопрос – это очная, очно-заочная или заочная форма обучения (при условии, что срок освоения программы для них различен)? Или, если обучающийся освоил онлайн-курсы и они могут быть зачтены – это предполагает разработку индивидуального учебного плана студента? Совершенствование законодательной базы, регламентирующей цифровизацию обучения, является одной из приоритетных задач.

5. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Рассматривая качество высшего образования, получаемого в техническом вузе, как способность удовлетворять насущные и будущие потребности всех заинтересованных сторон (государства, работодателей, обучающихся) посредством формирования способностей и личностных качеств конкурентоспособной личности, выделим основные направления повышения качества при использовании потенциала цифровизации.

1. **Формирование дополнительных компетенций**, определяющих способность и психологическую готовность обучающегося действовать в цифровой среде в процессе получения образования и профессиональной деятельности (конструкторской, технологической, сервисной, экономической, правовой). Содержание обучения по дисциплинам информационного цикла должно соответствовать последним научным и технологическим достижениям в области информатики и предполагает использование высокопроизводительного информационного оборудования.



Необходимо ли университету совершенствование материальной базы информатизации и в каких объёмах?

Отсутствие каких компонентов информационных компетенций делает образовательную деятельность обучающихся малоэффективной?

2. **Оперативная корректировка содержания образования и составляющих электронной информационно-образовательной среды** на основе принципа научности, позволяющая обеспечить соответствие образования современному состоянию науки техники. Использование информационных систем, развитие глобального образовательного пространства, размещение информации о последних достижениях в важных для образовательного процесса областях знаний (и, прежде всего, научных достижений подразделений образовательного учреждения) – всё это обеспечит условия для результативной подготовки элитных кадров для технологического прорыва и организации опережающего обучения.

Особенно это важно для областей науки, где происходит быстрое обновление знаний, появляются новые технологии и создаются технические системы на основе нового физического принципа действия, например в нанотехнологиях.



Знание существует для того, чтобы его распространять.

Р. Эмерсон

Деятельность профессорско-преподавательского состава в этом случае будет направлена на:

– изучение ресурсов цифрового пространства по научным и техническим аспектам развития сферы профессиональной деятельности и

динамики её изменения, критический анализ информации и формирование направлений самостоятельного изучения студентами наиболее актуальных вопросов в контексте их профессионального становления;



Целесообразно ли привлекать к анализу новых научных результатов обучающихся (по программам магистратуры и аспирантуры) и предлагать полученные ими результаты другим обучающимся?

– подготовку цифровых материалов по состоянию научных исследований подразделений университета для вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность, описание взаимосвязи результатов научной деятельности и открывающихся возможностей для инновационного развития экономики;



Оцените отражение результатов Ваших научных исследований в электронной информационно-образовательной среде университета. Предложите мероприятия по повышению информативности (научной составляющей) сайта университета и кафедры (при наличии).

– трансфер результатов научной деятельности в содержание обучения и используемые педагогические средства (лабораторные работы и практические занятия, проектную деятельность, творческие олимпиадные задачи и т.п.);



Определите возможность использования результатов Ваших научных исследований в совершенствовании основной профессиональной образовательной программы (какие результаты обучения могут быть получены) и разработайте инструментально-педагогическое средство. Проведите апробацию его студентами и внесите при необходимости коррективы.

– разработку механизмов повышения наглядности содержания изучаемых дисциплин (цифровая визуализация научных экспериментов и выявленных закономерностей, созданных технических систем и разработанных технологий получения конечного продукта), создание моделей изучаемых учёными университета явлений и объектов, позволяющих обучающемуся проводить самостоятельные научные исследования.



Проанализируйте обеспеченность дисциплин, закреплённых за кафедрой, мультимедиаресурсами, отражающими научные исследования учёных университета. Разработайте цифровую визуализацию какого-либо компонента содержания обучения.

3. Гибкое реагирование на тенденции рынка труда и ожидания потенциальных работодателей, изменения в общественном настроении и смену ценностных ориентиров обучающихся; изменение состояния основных компонентов образовательного процесса. Это позволяет системе образования всегда предлагать актуальные и востребованные образовательные услуги.

Корректировка основной профессиональной образовательной программы и разработка предложений по открытию/закрытию направлений подготовки осуществляется на основе анализа востребованности выпускников, независимой оценки работодателями качества их подготовки, которую целесообразно реализовывать с использованием цифровых технологий.



4.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

4.6.2. ...при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности ... привлекает работодателей и(или) их объединения...

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



Как организовать регулярную внутреннюю оценку работодателями курсовых работ обучающихся? На Ваш взгляд, целесообразно ли подготовить список закрытых вопросов для оценки или возможно использовать свободную форму рецензии?

Обеспечение доступа представителям профессионального сообщества к учебным работам обучающихся, независимое рецензирование ими учебно-методической документации в электронной информационно-образовательной среде университета позволит получить полную картину соответствия/несоответствия ожиданий работодателей и достигаемых в процессе обучения в вузе результатов.

Перспективным будет использование возможностей цифровизации для создания программ повышения квалификации в формате электронного обучения на основе мониторинга успешности выполнения работниками предприятий региональной экономики востребованных трудовых функций.



Подготовьте программу повышения квалификации на основе изучения запросов работодателей, ориентируясь на её реализацию в формате электронного обучения. Предложите формы организации контроля компетенций в цифровой среде, предполагая, что проверочное задание должно быть частью трудовой функции и выполняться на рабочем месте.

Преимуществом реализации программ повышения квалификации в цифровом пространстве будут возможность обеспечивать наиболее удобный график освоения работниками новых компетенций (в том числе и без отрыва от производства), а также использование модульного принципа их формирования при незначительном изменении состава обучающихся.

Представляет практический интерес формирование в цифровом пространстве компетенций практической деятельности работников в

экстремальных ситуациях, для чего используются тренажёрные комплексы с эффектом виртуальной реальности, созданной на основе математического моделирования функционирования технической и производственной систем.

4. Создание инструментально-педагогических средств, учитывающих психофизиологические особенности обучающихся и механизмы восприятия ими информации.

Важным компонентом цифровизации образования будет создание электронных учебных и методических пособий, позволяющих студенту получить доступ к логично структурированному учебному материалу при максимальном выполнении принципа наглядности. Целесообразно переводить в цифровой формат те пособия, которые подготовлены с учётом положений дидактики и уже показали свою эффективность в учебном процессе. Возможна цифровизация пособий, подготовленных достаточно давно, но не потерявших свою актуальность (в основном это относится к обеспечению фундаментальных математических и естественно-научных дисциплин, например теоретической механики).



Соответствуют ли подготовленные в университете электронные учебные издания рассмотренным требованиям? Насколько учтены в них особенности восприятия обучающимися цифровой информации?

Инновационная технологизация организационного и нормативно-правового сопровождения образовательного процесса позволяет высвободить дополнительное время обучающихся и преподавателей на творческое саморазвитие, профессиональную и личностную самореализацию. Внедрение цифровых технологий уменьшает время, затрачиваемое обучающимися на различные, необходимые с точки зрения управления, компоненты профессионального образования – получение необходимых информационных и нормативных материалов, документальное сопровождение обучения. Проектирование и внедрение в научно-образовательных учреждениях системы управления электронным документооборотом является актуальной задачей. Важным моментом будет документальная поддержка творческого саморазвития в мероприятиях, организованных учредителем вуза и сообществом работодателей.



Какие процессы управления нуждаются в цифровизации в первую очередь? Какие причины (материального, программного, финансового, компетентностного характера) в большей мере препятствуют внедрению электронного документооборота?

5. Предоставление обучающимся возможности выбора удобного режима обучения, активного использования для обучения ресурсов электронной информационно-образовательной среды, стирание границ между очной и заочной формами обучения.

Востребованность индивидуализации обучения студентов, учитывающей личностные характеристики и имеющиеся у них знания и

навыки, предпочтительный для них режим познавательной деятельности и формы контроля, предопределяет высокие темпы развития электронной информационно-образовательной среды вуза.

Каждый обучающийся имеет информацию о ресурсах данной среды, предоставляемых ею возможностями для освоения отдельных тем дисциплины, выполнения лабораторных и практических работ, участия в семинарах, проведении в цифровом формате контрольных мероприятий. Указанные возможности расширяют диапазон применяемых образовательных технологий и используемых инструментально-педагогических средств. Целесообразно разумное сочетание всех описанных компонентов цифровой образовательной среды с контактной работой в аудитории.



Если студент выбирает не посещение аудиторных занятий в виде лекций преподавателя, а использование контента (видеолекций), размещенного в цифровой среде, – это очная или заочная форма обучения?

Внедрение балльно-рейтинговой системы и отражение в ней контрольных мероприятий, которые позволяют сделать вывод о достижении индикаторов компетенции, предполагает предоставление обучающемуся альтернативы – выполнять эти мероприятия во время аудиторной контактной работы или в электронной информационно-образовательной среде. Наличие возможности такого выбора позволит студенту оптимизировать прохождение своей образовательной траектории.



Все ли мероприятия балльно-рейтинговой системы позволяют реализовывать их и в формате контролируемой аудиторной работы и в цифровой среде? Возможно ли в цифровой среде оценивать не только результат деятельности, но и процесс?



По своей дисциплине постройте план-график и определите контрольные мероприятия так, чтобы их выполнить студент мог и во время аудиторной работы, и в цифровой среде.

6. Возможность и психологическая готовность проектировать и корректировать персональную образовательную траекторию, учитывая свои способности и задатки, внутренние желания и актуальность в контексте профессиональной реализации при использовании потенциала цифровой образовательной среды. Персональная образовательная траектория может формироваться в рамках освоения направления подготовки в соответствии с образовательным стандартом, так и в виде программы дополнительного образования или направленности информального образования посредством разработки (или корректировки) содержания образования, выбора оптимальных инструментально-педагогических средств. В построении персональной образовательной траектории можно выделить следующие уровни:

– осознанный выбор специфики направленности подготовки или развития универсальных способностей посредством определения ком-

плекта дисциплин по выбору, отражающих нюансы будущей профессиональной деятельности. При этом в цифровом формате обучающиеся получают подробную информацию о специфике дисциплин по выбору и направленности их на подготовку к решению конкретных задач профессиональной деятельности, уровне формируемых при их изучении компетенций, личных достижениях преподавателя и других компонентах, влияющих как на сам процесс познания, так и на достигаемый результат;



На Ваш взгляд, дисциплины по выбору должны отражать специфические моменты инвариантной готовности к деятельности в условиях формирующейся инновационной экономики и жёсткой конкуренции или особенности выполнения конкретных трудовых функций?

– участие в обсуждении в цифровом пространстве и корректировке содержания обучения и используемых форм его организации вследствие изменений реалий общественной, социально-экономической, педагогической и научно-технической сфер жизни.



Каким образом разработчикам образовательной программы необходимо устанавливать обратную связь с основными потребителями образовательной услуги – студентами? В каких пределах мнение обучающихся может изменить основную профессиональную образовательную программу?

– получение дополнительных компетенций посредством освоения массовых открытых онлайн-курсов, неформального образования в электронной информационно-образовательной среде. Необходимо объективное информирование обучающихся о наиболее качественных онлайн-курсах, разработанных в вузе или представленных на открытых цифровых платформах, которые способствуют формированию востребованных студентом дополнительных компетенций, кроме определённых в ФГОС ВО;



Кто (куратор студенческой группы, тьютор, специалист методической службы университета) поможет обучающемуся определиться с необходимыми дополнительными компетенциями, выбрать курсы, соответствующие целевым установкам и способностям студента, поможет правильно организовать дополнительное обучение при выполнении санитарных норм (в том числе, не допуская перегрузки обучающегося)?

– формирование базовых компетенций на более высоком уровне (деятельностном или рефлексии) в рамках самостоятельной работы в цифровом пространстве. Это предполагает создание информационных материалов, позволяющих получить дополнительные знания в предметной области, видеоматериалов и компьютерных моделей объектов и явлений, обеспечивающих принцип наглядности, задач на отработку умений и навыков различной сложности с примерами их выполнения;



Разработайте комплект материалов, которые позволяют осваивать дидактические элементы Вашей дисциплины на различных уровнях, и методические рекомендации по проведению этапа рефлексии.

– возможность творческого саморазвития и повышения уровня интеллектуальной активности при изучении отдельных дисциплин посредством включения обучающегося в процесс разрешения профессиональных проблемных ситуаций, отражающих предметный и социальный контексты деятельности (олимпиадных задач и комплексных проектов), предполагающих активное использование ресурсов цифрового пространства и педагогическое сопровождение преподавателя.

При этом усиливается внутренняя мотивация студентов, они побуждаются к проявлению эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности в образовательном процессе. В результате повышается качество подготовки студентов к инновационной инженерной деятельности, повышается степень их удовлетворённости результатами профессионального развития в период обучения в вузе;



Разработайте ряд творческих заданий по Вашей дисциплине. Предложите их для решения во время аудиторной работы и проанализируйте процесс и результаты деятельности. Оцените роль использования обучающимися ресурсов цифрового пространства для успеха в деятельности.

– проектирование персональной траектории личностного и профессионального роста на основе анализа цифрового компетентностного профиля, адаптивное управление профессиональным становлением и творческое саморазвитие обучающегося, сопровождаемое преподавателем-наставником. Адаптивное управление творческим саморазвитием и корректировка образовательной траектории предполагает учёт удовлетворенности студента процессом обучения и изменений в его жизненных и образовательных целях, приобретённых во внеучебной деятельности компетенций.

Основными информационными источниками для формирования цифрового компетентностного профиля в контексте сопровождения творческого саморазвития будут размещённые в цифровой среде продукты и формальные результаты деятельности обучающегося (выполнение творческих задач различной сложности, продемонстрированная готовность к выходу за рамки поставленной проблемы и самостоятельному определению цели творческого поиска). Учитываются и характеристики процесса деятельности студента (время и периодичность проявления интеллектуальной активности), позволяющие увидеть в динамике его профессиональный и креативный рост.

Важную информацию дадут результаты соревновательной деятельности во время олимпиад, характеризующие процесс творческого мышле-

ния, интенсивность интеллектуальной деятельности, а также психологическую устойчивость и готовность к работе в команде. Для развития качеств специалиста инновационной сферы необходимо учитывать результаты научной и учебно-проектной деятельности на основе потребностей потенциальных работодателей (в виде курсовых работ и отчётов по практике и научно-исследовательской работе, научных публикаций).



Насколько полно отражает имеющийся в электронной информационно-образовательной среде университета цифровой след обучающегося его достижения. Что препятствует в настоящее время получению развёрнутого цифрового компетентностного профиля?

Лонгитюдное исследование и сформированный на его основе цифровой компетентностный профиль позволяют выявить как проблемные моменты при формировании отдельных компонентов универсальных и профессиональных компетенций, так искажения в развитии эго-идентичности, креативности и общественно важных духовно-нравственных качеств.

В цифровом компетентностном профиле, необходимом для адаптивного управления развитием и творческого саморазвития, наибольшую значимость будут иметь блоки:

а. Общие интеллектуальные и креативные способности (оцениваются по выполнению творческих заданий как в абсолютном выражении, так относительно других обучающихся, пытавшихся решить данные задания).

б. Психологическая готовность к деятельности в условиях стресса и психологического напряжения (наиболее точной будет оценка участия студента в дистанционных олимпиадах с ограничениями по времени).

в. Организаторские способности и лидерские качества (на основе информации о деятельности во время командных конкурсов, выполнении совместных научных и практико-ориентированных проектов).

г. Владение фундаментальными знаниями.

д. Компетентность в профессиональной деятельности (в разрезе по видам деятельности, трудовым функциям).

е. Способность к самообразованию (учитывается как разрешение самостоятельно сформулированных проблем, так и активность в неформальном образовании на открытых цифровых платформах).



Какие ещё блоки целесообразно выделить в цифровом компетентностном профиле для оптимизации управления личностным и профессиональным развитием обучающегося?

Работа в данных направлениях обеспечивает повышение гибкости и степени адаптации процесса обучения под индивидуальные запросы каждого обучающегося. Кроме того, информационные технологии могут

существенно интенсифицировать образовательную деятельность студентов вследствие уменьшения психологического дискомфорта, испытываемого частью обучающихся при использовании только традиционных форм обучения.

7. Совершенствование кадровой политики субъектов региональной экономики. Работодатели смогут уже на первых этапах профессионального становления оценить потенциал студентов, установить с наиболее перспективными обучающимися взаимоотношения, обеспечивающие в дальнейшем их лояльность компании (например, посредством дополнительной стипендии). При этом работодатель получает возможность как стимулировать обучающегося по результатам динамики цифрового компетентностного профиля, так и предлагать свои коррективы в образовательную программу, организовывать освоение дополнительных компетенций и участвовать в корректировке образовательной траектории процесса творческого саморазвития в цифровом пространстве.



Проанализируйте нормативно-правовую базу участия работодателей в управлении процессом образовательной деятельности обучающегося.

Несмотря на все положительные стороны цифрового обучения (индивидуальный подход как к проектированию содержания обучения, так и с позиции используемых средств передачи информации; оптимальное сочетание учебной и трудовой деятельности; осуществление на более высоком уровне преобразования информации за счёт моделирования действительности с использованием информационных технологий), есть существенный недостаток – возможная оторванность обучающихся от реальности и потеря навыков личной очной коммуникации в коллективе. Феномен «допустимости нескольких попыток», свойственный компьютерным играм и всему виртуальному пространству, негативно влияет на формирование готовности к профессиональной деятельности в условиях конкуренции, когда одно необоснованное конструкторское или технологическое решение может привести к серьёзным экономическим последствиям для предприятия или для жизни и здоровья работников.



Какие мероприятия, по Вашему мнению, будут способствовать преодолению виртуальной зависимости?

Поэтому обучение в цифровой среде необходимо сочетать с использованием традиционных технологий, предполагающих личное взаимодействие обучающихся между собой и с преподавателем, в модели смешанного обучения.

Использование потенциала цифровизации позволит повысить качество образования, сделать его подлинно гуманистичным, направленным и на подготовку конкурентоспособного специалиста инновационной сферы и на формирование духовно-нравственной творческой личности.

6. ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА

Повышение качества образования и создание условий для творческого саморазвития посредством цифровизации образовательных процессов предъявляют повышенные требования к информационной инфраструктуре образовательного пространства, и прежде всего к электронной информационно-образовательной среде учебного заведения. Действующие образовательные стандарты так определяют её структуру.



7.1.2. ...

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и(или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

*ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование. Утверждён
приказом Минобрнауки от 20 октября 2015 г. № 1170.*

Важными для организации педагогического сопровождения будут указанные в этом документе компоненты цифрового следа обучающегося в виде фиксации хода образовательного процесса и сформированного электронного портфолио студента.



Проанализируйте общую характеристику образовательной программы, матрицу распределения компетенций и учебный план. Возможно ли по этим документам перевести результаты изучения отдельных дисциплин в цифровой компетентностный профиль?

Новые образовательные стандарты (ФГОС ВО 3++) следующим образом определяют требования к среде.



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 ее. 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 На-
ноинженерия. Утверждён приказом Минобрнауки от
19 сентября 2017 г. № 923.*

Важным условием эффективности использования цифровых технологий и обеспечения качества профессионального образования является повышение компетентности преподавателей вузов. Оно должно быть направлено на формирование готовности к разработке электронных образовательных ресурсов, проектированию образовательного процесса с использованием электронного обучения, технологий дистанционного обучения и ресурсов массовых открытых онлайн-курсов. Преподавателю целесообразно уделить внимание вопросам организации эффективного взаимодействия с обучающимися в цифровом пространстве и педагогического сопровождения их творческого саморазвития. Повысить качество преподавания дисциплин позволят и умения математического моделирования процессов и объектов профессиональной деятельности для исследования их свойств и на практических занятиях, и во время самостоятельной работы.



Должен ли преподаватель полностью разрабатывать электронные образовательные ресурсы либо его роль сводится к выбору контента и разработке методических рекомендаций?

Преподавателю необходимо повысить квалификацию в области методики активного обучения и творческого развития обучающихся на высоком уровне сложности решаемых задач.



Проанализируйте уровень Ваших педагогических компетенций. Определите наиболее проблемное поле в педагогической подготовке и наметьте программу своего становления как преподавателя-исследователя.

Для случаев построения образовательного процесса исключительно на основе электронного образования Федеральным законом устанавливаются следующие условия, необходимые для функционирования электронной информационно-образовательной среды, которые являются основополагающими для всех образовательных процессов на основе цифровизации.



3. При реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся...

(статья 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Важным компонентом цифрового пространства, способствующим эффективному творческому саморазвитию студента, являются электронные библиотеки.



1. В организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и(или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

(статья 18 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

Значительная часть ресурсов цифровой среды представлена на официальном сайте образовательного учреждения (рис. 1). Информация на сайте регламентирована приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утвер-

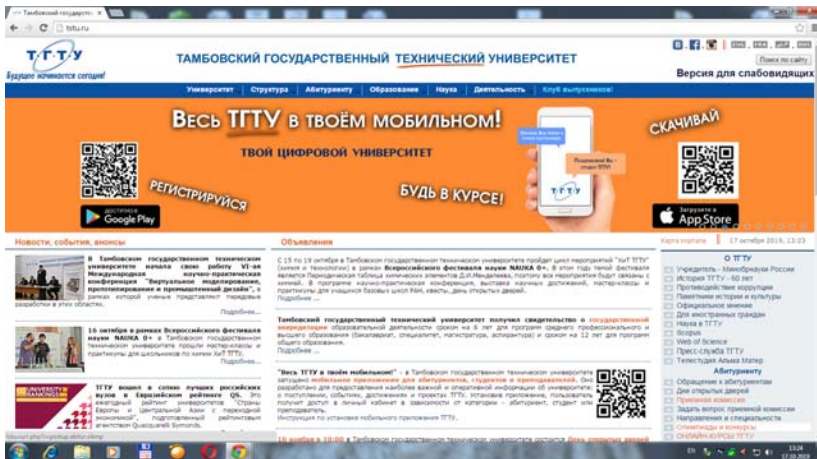


Рис. 1. Главная страница сайта образовательной организации

ждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нём информации».



Проанализируйте структуру нескольких сайтов образовательных организаций, определите удобство их использования для получения информации по образовательной программе, поиска электронных образовательных ресурсов и использования студентами для развития профессиональных компетенций и личностных качеств. Предложите мероприятия по совершенствованию сайта Вашего университета.

Для обучающихся, абитуриентов и работодателей наиболее интересная и полная информация по реализуемым в вузе образовательным программам представлена на странице «Сведения об образовательной организации» (рис. 2). Заинтересованные пользователи могут ознакомиться с описанием основной профессиональной образовательной программы, изучить учебный план и календарный учебный график по выбранной форме обучения, оценить содержание изучаемых дисциплин по их аннотациям, получить информацию о содержании и приобретаемых компетенциях профессиональной деятельности при прохождении практик. На сайте размещена информация о методическом и материальном обеспечении каждой образовательной программы, а также сведения о научно-педагогических и руководящих работниках, которые могут быть привлечены к её реализации.

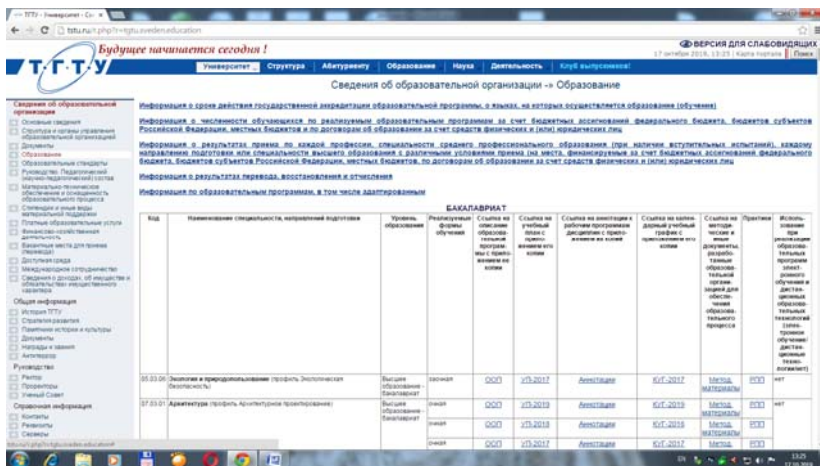


Рис. 2. Страница сайта «Сведения об образовательной организации»



Достаточно ли аннотации учебной дисциплины чтобы оценить соответствие целей обучения по этой дисциплине её содержанию в виде дидактических единиц?

Оправдано ли распределение видов занятий по Вашей дисциплине заявленным целям её изучения?



Проведите исследование на тему «Насколько хорошо студенты курируемой Вами группы ориентируются в основных документах по своей образовательной программе, находящихся в открытом доступе». Выявите, известны ли им результаты обучения по каждой учебной дисциплине и отслеживают ли они формирование компетенций в динамике.

Каждый участник образовательного процесса (студент, преподаватель, представитель работодателя) имеет в электронной информационно-образовательной среде свой личный кабинет.

В личном кабинете студента представлена наиболее актуальная информация по осваиваемой образовательной программе, в том числе расписание занятий и результаты изучения отдельных дисциплин. В нём есть возможность формировать цифровое портфолио, предусмотрена возможность общения с другими участниками образовательного процесса в онлайн- и офлайн-режимах.



Эффективна ли организация общения между студентами через личный кабинет, или целесообразно использовать более востребованные среди молодёжи социальные сети?



Предложите механизм интенсификации участия представителей работодателя в корректировке образовательного процесса посредством использования ими своего личного кабинета и общения со студентами.

Электронная информационно-образовательная среда включает и ряд специализированных образовательных сред. Одним из перспективных направлений цифровизации образования является использование цифровой образовательной платформы VitaLMS по дистанционному обучению и формированию компетенций цифровой экономики. В VitaLMS в настоящее время находят всестороннее отражение накопленный методический опыт освоения учебных дисциплин и разработанные учебно-методических комплексы. Она глубоко интегрирована с автоматизированной информационной системой вуза, а также с внешними интернет-ресурсами, и обладает гибкостью, достаточной для эффективной реализации идей цифровизации образования национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» при активной координации образовательной деятельности с представителями власти, региональными и мировыми лидерами бизнеса.

Система VitaLMS предоставляет широкие возможности преподавателю по интенсификации самостоятельной работы обучающихся (рис. 3). Прежде всего, преподаватель может создавать необходимый студенту для выхода на эвристический или креативный уровень интеллектуальной активности контент, включающий:

- интерактивные мультимедийные текстовые страницы с картинками, видеороликами, слайдами, аудиофайлами, виртуальными лабораторными работами;
- видеолекции, как записанные с помощью специальных программ, так и являющиеся вариантами прочтения лекций перед аудиторией студентов;



Какой вариант создания видеолекции и по каким критериям кажется Вам предпочтительным: записанная лекция, прочитанная преподавателем перед большой аудиторией студентов; лекция, записанная в специализированной студии или лекция, подготовленная в «домашних» условиях?

- инструменты проверки знаний, в том числе посредством тестов;



Какое должно быть сочетание тестов, кейсов и других инструментов контроля для всесторонней и объективной оценки сформированности компетенций в цифровой образовательной среде?

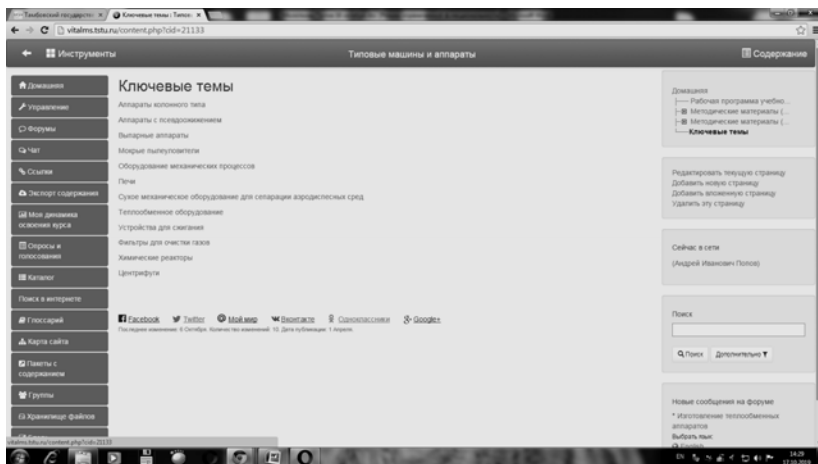


Рис. 3. Страница цифровой образовательной платформы VitaLMS

– управление информационными потоками взаимодействия со студентами через хранилище файлов, используемое для проверки курсовых, лабораторных и прочих работ студентов; причём студенты также имеют возможность загружать свои файлы на проверку.

Посредством инструментов данной системы возможно 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 элементом системы VitaLMS в контексте развития самостоятельности обучающихся будет организация их интерактивного обучения, обеспечиваемого такими форматами взаимодействия со студентами, как форумы, вебинары, чат.



Используете ли Вы форумы и чаты для организации интерактивного обучения? Почему?

При этом за преподавателем остаётся роль модератора процесса самостоятельного развития студента как через корректировку самого контента, так и через управление студентами (допуск их к определённому курсу или его модулю, формирование групп для творческой интерактивной работы, предоставление обучающимся различного доступа к описанным инструментально-педагогическим средствам). Важ-

ным направлением самостоятельной работы будет включение обучающихся в олимпиадное движение студентов.

Цифровая образовательная платформа VitaLMS позволяет использовать контент и дистанционные образовательные технологии в объёме, необходимом обучающемуся для формирования компетенций цифровой экономики и освоения персональной образовательной траектории. Образовательный контент отражает передовую научно-техническую информацию по приоритетным направлениям и адаптирован к требованиям потенциальных работодателей. Цифровой след и взаимодействие обучающихся и работодателей позволяет осуществлять адаптивное управление образовательным процессом.

Перспективной будет интеграция цифровой образовательной платформы VitaLMS с популярными соцсетями, что позволит не только поддерживать коммуникацию между субъектами образовательного процесса, но определять мотивы и интересы обучающихся, применяя при этом комплекс методов математической статистики, нейросетевые алгоритмы, что в совокупности с детальной информацией об уровне сформированности компетенций и их отдельных структурных компонентов (знания, умения, навыки, способности), сохраняемой в цифровом профиле студента, позволит в автоматическом режиме предложить полезный и интересный для него образовательный контент, построить индивидуальную траекторию обучения, в оперативном режиме контролировать и корректировать его продвижение по ней.



Предложите механизм оценки мотивов и интересов студентов, нашедших отражение в их активности в социальных сетях, и включения их в цифровой компетентностный профиль в части универсальных компетенций.

В целях повышения качества обучения для лиц, совмещающих производственную и учебную деятельность, а также более полного удовлетворения познавательных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья, традиционные образовательные технологии успешно дополняются дистанционными посредством включения в электронную информационно-образовательную среду соответствующих программных продуктов (например, использование многофункциональных площадок в виде виртуальных комнат для проведения онлайн-встреч, конференций, вебинаров).



Как Вы оцениваете результативность (с позиции повышения качества образования) онлайн-встреч посредством телекоммуникационных систем с представителями ведущих университетов и потенциальных работодателей, занимающих лидирующие позиции в инновационной экономике?

Повышение интеллектуальной активности обучающихся в электронной информационно-образовательной среде предполагает организацию ресурсного обеспечения её функционирования, создание и обновление баз данных:

- включающих научно-технические материалы и способствующих актуализации содержания учебных дисциплин в соответствии с уровнем научно-технического прогресса и задачами региональной экономики;

- о механизмах и нормативно-правовом обеспечении международного экономического сотрудничества в своей профессиональной области, востребованного в условиях глобализации экономики;



Проанализируйте опыт международного сотрудничества предприятий региональной экономики, деятельность которых связана с реализуемыми в университете направлениями подготовки. Определите, информация экономико-правового характера по каким странам будет представлять интерес для студентов в части саморазвития в цифровом пространстве.

- творческих задач, отражающих предметный и социальный контекст производственной и научной деятельности специалиста технического профиля.



Целесообразно ли составление банка творческих задач силами одного вуза?

Рассмотренные компоненты электронной информационно-образовательной среды создают условия для организации творческого саморазвития студентов на основе использования цифровых образовательных технологий.

7. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Организация и педагогическое сопровождение творческого саморазвития в условиях цифровизации образования предполагает активную деятельность преподавателя по созданию собственной методики на основе использования концептуальных положений дидактики высшего образования, психологии креативности, аксиологии, андрагогики, теории самоменеджмента. Одним из перспективных направлений педагогической инноватики, направленным на создание условий для подготовки конкурентоспособного элитного специалиста, является разработка технологий повышения результативности самостоятельной работы при использовании электронной информационно-образовательной среды университета.

Рассмотрим подробнее одну из методик, основанную на приоритете у студента целевой установки на самостоятельное познание окружающей действительности и направленную на формирование универсальной способности к творчеству и личностных качеств, позволяющих включаться в инновационные процессы.



Можно дать другому разумный совет, но нельзя научить его разумному поведению.

Ф. Ларошфуко

В основе методики подготовки специалистов, готовых к активному участию во всех этапах инновационного проекта, лежит предположение, что познавательная деятельность по разрешению лично значимых для обучающегося проблемных ситуаций, требующих больше имеющегося у студента набора знаний и умений, в ситуации психологического дискомфорта и повышенной ответственности за конечный результат переводит личность человека на эвристический уровень проявления интеллектуальной активности. Причём данная деятельность должна повторяться через определённые интервалы времени, поэтому можно определить её как импульсную педагогику.



Вспомните понятие «импульс», используемое в механике. Какие преимущества даёт использование импульсного воздействия в технических системах?

Под педагогическим импульсом понимается способ организации познавательной деятельности студентов, включающий создание внешних условий, побуждающих их к исследованию и поиску вариантов

разрешения проблемной ситуации, имеющей личностную и(или) профессиональную значимость и требующую максимального использования интеллектуального и креативного потенциалов и их развития в момент воздействия импульса. Деятельность студента проходит в течение ограниченного интервала времени в условиях психологического напряжения и повышенной ответственности за конечный результат. Творческая деятельность допускает включение в неё на необходимом обучающемся уровне (обусловленном его потребностями в новых знаниях и умениях), что становится возможным в рамках творческого саморазвития в цифровой образовательной среде (наиболее целесообразно реализовывать в электронной информационно-образовательной среде университета).

Ключевыми характеристиками педагогического импульса являются: продолжительность; степень сложности исследуемых проблем и превышение над средним показателем готовности в настоящий момент студента к их разрешению; диапазон свободы выбора исследуемых проблем и используемых инструментально-педагогических средств; возможность совмещения с другими видами деятельности студента при освоении образовательной программы.

Педагогический импульс по интенсивности должен намного превышать обычную учебную деятельность студента, но быть достаточно непродолжительным по времени. Периодичность таких импульсов определяется инертностью обучающегося и стабильностью его темперамента, а также актуализацией профессиональной деятельности.



В последнее время активно обсуждается проблема негативного влияния стрессов (например, экзаменов) на обучающегося и сопутствующих этому психологических деформаций личности. Как Вы относитесь к необходимости использования стрессовых форм организации обучения (в том числе, педагогических импульсов) для формирования универсальных способностей специалиста?

Импульсная педагогическая технология – комплексная система, включающая упорядоченную последовательность и интеграцию педагогических импульсов, этапов рефлексии и релаксации обучающихся, направленная на повышение уровня интеллектуальной активности студентов и их готовности к инновационной деятельности в своей профессиональной области посредством используемых организационных форм и инструментально-педагогических средств. Импульсная педагогическая технология позволяет максимально использовать потенциал личности, способствует духовно-нравственному развитию студента и его самообразованию, обеспечивает конкурентоспособное профессиональное образование.

Импульсные педагогические технологии можно классифицировать на следующие группы: по длительности и сочетанию импульсов; по индивидуализации воздействия (индивидуальные, групповые, смешанные); по степени использования информационных технологий (в цифровой образовательной среде, контактные, смешанные); по включению этапов релаксации в программу сопровождения со стороны образовательного учреждения.

В качестве примеров таких технологий можно привести следующие: однократного воздействия – вузовская олимпиада по общинженерной дисциплине (например, теоретической механике), предполагающая, что проявленная активность позволит более результативно осваивать профессиональные дисциплины; многократного концентрированного воздействия – олимпиадное движение по теоретической механике или математике, когда увлечённый студент последовательно погружается в данную профессиональную область, проходя стадии от вузовского тура до заключительного Всероссийской студенческой олимпиады; многократного диверсификационного воздействия – проектная деятельность в профессиональной области, предполагающая освоение смежных областей.



Проанализируйте организацию олимпиадного движения по Вашей дисциплине. Оцените роль этих олимпиад в организации творческого саморазвития студентов. Достаточно ли первоначального импульса этих олимпиад для выхода обучающихся на эвристический или креативный уровни интеллектуальной активности?

Деятельностный характер в импульсной педагогике предполагает переход от стратегии научения (насыщения информацией и алгоритмами трудовых функций извне) к самообразованию в деятельности в цифровом образовательном пространстве, организованной и сопровождаемой преподавателем, который выступает и в роли консультанта, и в роли арбитра, и в роли психолога (в случае отрицательного результата деятельности он поможет преодолеть своим подопечным кризис и двинуться дальше).

Основные психолого-педагогические условия обеспечения результативности импульсной педагогики в условиях цифровизации образования заключаются в следующем:

– чередование познавательной деятельности творческого характера на высоком уровне сложности (реализуемой в цифровом пространстве в рамках самостоятельной работы и в процессе творческого саморазвития (информального образования) при педагогическом сопровождении) с периодами стабильной учебной работы в соответствии с учебным планом в формате лекций и практических занятий;

– обязательное наличие этапа рефлексии, сопровождаемой опытным преподавателем-наставником;



Как Вы организуете рефлексию Ваших обучающихся во время занятий? Какие корректирующие мероприятия могут быть осуществлены по организации самостоятельной работы по результатам рефлексии?

– сильное позитивное эмоциональное потрясение, связанное с импульсом и получением нового (пусть и субъективного) творческого результата, дополненное этапом релаксации, в комплексе позволяющим обеспечить более высокий уровень интеллектуальной активности;



Каким образом организация совместной релаксации поможет развитию духовно-нравственных характеристик личности?



Предложите комплекс мероприятий воспитательного характера, позволяющих после работы в электронной информационно-образовательной среде, в процессе личного контакта снять психологическое напряжение и развивать такие ценностные ориентиры, как взаимопонимание в многонациональном обществе, восприятие другой культуры и субкультуры, эстетическое восприятие и гуманизм.

– всестороннее отражение предметного и социального контекста будущей профессии специалиста в познавательной деятельности во время самостоятельной работы на высоком уровне сложности;



Как Вы оцениваете тип темперамента и психологическую устойчивость Ваших студентов при проектировании образовательной программы и выборе мероприятия, предполагающих интенсивную мыслительную деятельность и нервное напряжение?

– использование ресурсов цифрового образовательного пространства для обеспечения учёта личностных особенностей и устремлений каждого обучающегося посредством адаптивного управления или проектирования обучающимся персональной образовательной траектории на основе анализа цифрового компетентностного профиля.



Проанализируйте существующие методы адаптивного управления образовательным процессом. Предложите механизм, основанный на цифровом следе, управления самоподготовкой к решению творческих задач по Вашей дисциплине.

При проектировании системы импульсных педагогических воздействий необходимо учитывать следующие рекомендации:

– деятельность обучающегося при использовании педагогических импульсных технологий целесообразно организовывать в цифро-

вом образовательном пространстве (индивидуально и коллективно), например в электронной информационно-образовательной среде университета, гармонично дополняя её непосредственным общением;

– процесс развития активизируется посредством решения творческой задачи или рассмотрения проблемной ситуации конкретного предприятия (организации), отражающей предметный и(или) социальный контекст профессиональной деятельности или представляющий познавательный интерес для студента;

– познавательная деятельность в течение проектируемого технологического импульса должна происходить в условиях ограничения использования ресурсов (кроме информационных) и предполагать социальную значимость результата для студента;



Изучите по рекомендуемой литературе опыт организации творческих конкурсов по теоретической механике «Брейн-ринг». Какие значимые для инновационной деятельности качества он формирует?

– решение творческой задачи или поиск способов разрешения проблемной ситуации должны предполагать разрыв (движущую силу) между имеющейся у студента совокупностью знаний, умений, навыков и необходимой для получения верного результата или определения направления эффективных действий; величина этого разрыва должна обеспечивать возможность его преодоления в течение импульсного воздействия посредством активной самостоятельной работы в электронной информационно-образовательной среде университета при сопровождении преподавателя-наставника;

– проблемная ситуация, лежащая в основе творческой задачи, должна предполагать возможность её дальнейшего рассмотрения и проведение научных исследований в цифровом образовательном пространстве, использование части полученных результатов при совершенствовании других технических объектов и социально-экономических систем;

– интенсивная работа над творческой задачей должна включать коллективную деятельность обучающихся в электронной информационно-образовательной среде, использующую эффект фасилитации;

– в интервалы между педагогическими импульсами целесообразно включать виды организации познавательной деятельности, предполагающие совместную работу обучающихся, вовлечённых в процесс творческого саморазвития, и других обучающихся университета для трансфера полученных навыков организации творческой работы на весь коллектив;

– интенсивное погружение в проблему и поиск её решения в рамках творческого саморазвития должны сопровождаться удовлетворением других потребностей обучающегося (коммуникационных, духовных, спортивных, которые возможно реализовать как в цифровом пространстве, так и в форме непосредственного общения обучающихся и преподавателей), а также учитывать начальный уровень интеллектуальной активности и синергетические свойства коллектива.

Реализацию предложенного подхода проводят в электронной информационно-образовательной среде университета, которая должна включать следующие модули:

– информационного обеспечения, позволяющего организовать в цифровом пространстве самостоятельное совершенствование обучающихся в области новых технологий, экономики и права, а также создать условия для неформального образования всех студентов независимо от области будущей профессиональной деятельности;

– творческого развития, направленного на сопровождение слабо формализуемой самостоятельной работы на высоком уровне сложности (происходящей в импульсном режиме) в индивидуальной или коллективной формах с использованием телекоммуникационных технологий;

– сопровождения эмоционального и духовно-нравственного развития, дополняющего интенсивную творческую работу над заданиями и научно-производственными проблемами повышенной сложности;

– создания и функционирования образовательного научно-производственного сообщества, вовлекающего обучающихся в проектную профессиональную деятельность, имеющую реальное прикладное значение для экономических субъектов.



Исследуйте опыт участия университета в создании образовательных научно-производственных объединений. Насколько широко к их деятельности привлекаются обучающиеся?

Повышение интеллектуальной активности студентов технических специальностей в цифровом образовательном пространстве направлено на совершенствование их готовности к инновационной деятельности и включает следующие этапы.

1. Побуждение к творческой деятельности в профессиональной области, в рамках которого студентам предлагается решение нескольких заданий высокой сложности (отражающих деятельность специалиста) – например олимпиадных задач, предполагающих неоднознач-

ность в решении и возможность дальнейшего исследования проблемного поля.

2. Творческое саморазвитие при консультативной помощи преподавателей-методистов в электронной информационно-образовательной среде университета в соответствии с собственной образовательной траекторией. Возможны совместные занятия по решению творческих задач повышенной сложности (при ограничении по времени) и этапы совместной рефлексии.

3. Организация совместной проектной работы смешанного коллектива обучающихся различных технических специальностей. Большая часть работы обучающимися выполняется в режиме взаимодействия в цифровом пространстве в онлайн- и оффлайн-режимах. Заключительный этап релаксации и рефлексии проводится в очном формате. Сочетание напряжённой творческой работы (импульсов) и этапов совместной рефлексии и релаксации позволяет студенту не только преодолеть стимульно-продуктивную активность, но и закрепить в качестве доминирующей эвристический или креативный уровень интеллектуальной активности.

4. Заключительным этапом будет организация в рамках сотрудничества образовательных и научных организаций и производственных предприятий совместной деятельности коллективов обучающихся и сотрудников предприятий по совместному разрешению проблемных моментов отрасли в режиме реального времени в электронной информационно-образовательной среде университета. Данный этап соответствует задаче формирования научно-образовательных центров мирового уровня. Ситуация конкуренции и деятельности в условиях ограничений сама является импульсом и серьёзным потрясением для психики обучающегося, поэтому очень важно создать условия для снятия психологического напряжения у студентов во время совместного общения после напряжённой мыслительной деятельности.

Описанная методика является лишь одной из многих, которые можно использовать для повышения качества образования посредством интенсификации самостоятельной работы и создания условий (прежде всего педагогического сопровождения) для результативного творческого саморазвития. Цифровизация образования открывает широкие возможности для развития креативности наших студентов и повышения их готовности к инновационной деятельности.



Разработайте свою методику организации творческого саморазвития студентов при использовании электронной информационно-образовательной среды университета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Активно происходящее в настоящее время инновационное обновление экономики требует большего количества молодых кадров, любящих свой регион и обладающих профессиональными способностями для работы на предприятиях машиностроения, химической промышленности, строительства, агропромышленного комплекса, энергетики. Подготовка технической элиты предполагает инновационное развитие самого образовательного процесса и интенсификацию всех компонентов, внедрение педагогических инноваций на основе достижений психолого-педагогической науки.

Наибольшим потенциалом в контексте подготовки конкурентоспособного специалиста к творческой деятельности и освоению новых знаний и технологий обладает самостоятельная работа – саморазвитие студента при педагогическом сопровождении и соответствующем методическом обеспечении.



Жизнь в неведении – не жизнь. Кто живёт в неведении, тот только дышит. Познание и жизнь неотделимы.

Л. Фейхтвангер

Цифровые образовательные технологии и динамично развивающееся цифровое пространство, включающее электронную информационно-образовательную среду университета, способствуют не только обеспечению качества образования в соответствии с образовательными и профессиональными стандартами, но и предоставляют дополнительные возможности каждому обучающемуся для саморазвития и творческой реализации. При использовании потенциала цифровизации образования важно не только создавать условия для освоения профессиональных компетенций на деятельностном и рефлексивном уровнях, но и развивать личностные качества человека, формировать его ценностные ориентиры и активную гражданскую позицию.



Кто двигается вперёд в науках, но отстаёт в нравственности, то более идёт назад, чем вперёд.

Аристотель

Проектирование персональной образовательной траектории и творческое саморазвитие в цифровом пространстве предполагают наличие педагогического сопровождения, методической и организационной помощи, содействие преодолению недостатков эго-иденти-

чности и становлению самостоятельности, креативности, коммуникабельности, стрессоустойчивости.

Рассмотренные аспекты цифровизации образования, реализуемые в университете, смогут сделать его подлинным Открытым Цифровым университетом, способным удовлетворить на высоком уровне образовательные потребности различных групп населения, в том числе и лиц с ограниченными возможностями здоровья, и готовить квалифицированные кадры для инновационного развития экономики страны и региона.

В то же время период обучения в вузе – это не только новые знания и умения, но и новые друзья, первая любовь и первые разочарования, первые профессиональные успехи и первые неудачи.



Будем смеяться, не дожидаясь минуты, когда почувствуем себя счастливыми, – иначе мы рискуем умереть, так ни разу и не смеявшись.

Ж. Лабрюйер

Обучение должно не только готовить к профессии, но и приносить радость от открытий и творчества, от разрешения проблем и преодоления препятствий. Творческое саморазвитие молодого человека в цифровом пространстве, подкреплённое педагогическим сопровождением преподавателя-наставника, должно удовлетворять и потребность в самовыражении, давать ощущения радости от бытия и познания. Пусть Ваша творческая педагогическая работа по организации творческого саморазвития сделает счастливыми и Ваших учеников!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Об образовании** в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. **Указ Президента РФ** от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>
3. **Программа** «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р. – URL : <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
4. **Паспорт** национального проекта «Образование». Утвержден 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>
5. **Паспорт** национального проекта «Наука». Утвержден 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>
6. **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».
7. **Богоявленская, Д. Б.** Психология творческих способностей : учебное пособие / Д. Б. Богоявленская. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 320 с.
8. **Громкова, М. Т.** Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 446 с.
9. **Кирьякова, А. В.** Университеты в современном мире: аксиологический ресурс развития : учебное пособие / А. В. Кирьякова, Л. В. Мосиенко, Т. А. Ольхова. – Оренбург : ОГУ, 2010. – 374 с.
10. **Молоткова, Н. В.** 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.
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. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ВЫПУ- СКИКА ВУЗА.....	6
2. РОЛЬ ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ СТУДЕНТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ.....	19
3. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....	33
4. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИФРОВИ- ЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	42
5. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	51
6. ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА.....	60
7. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗ- ВИТИЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.....	69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	78

Учебное издание

МОЛОТКОВА Наталия Вячеславовна
ПОПОВ Андрей Иванович

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ
СТУДЕНТА В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебное пособие

Редактор Л. В. Комбарова
Инженер по компьютерному макетированию И. В. Евсеева

Подписано в печать 25.11.2019.

Дата выхода в свет 25.12.2019.

Формат 60 × 84 / 16. 4,65 усл. печ. л.

Тираж 100 экз (1-й з-д 75). Заказ № 131

ISBN 978-5-8265-2131-1



9 785826 521311

Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106, к. 14.
Телефон (4752) 63-81-08.

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



Молоткова Наталия Вячеславовна – доктор педагогических наук, профессор, первый проректор ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет». Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации. Член-корреспондент РАЕН (с 2014 г.), академик РЭА (с 2017 г.).

Область научных интересов: методология проектирования систем непрерывного образования; инновационно-ориентированная подготовка кадров; цифровая экономика и организация бизнеса на новой технологической основе; электронная коммерция и информационный бизнес; теория и методика профессионального образования.



Попов Андрей Иванович – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры ТТПН ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», член федерального УМО по УГСН 27.00.00. Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации.

Область научных интересов: проблемы формирования инновационной экономики; управление инновационными проектами; проблемы развития творческих способностей личности и разработка инновационных образовательных технологий; формирование профессиональных компетенций специалистов инновационной сферы.