

Концепция Базовой модели компетенций цифровой экономики

Аннотация. Необходимость разработки Концепции устанавливается Программой «Цифровая экономика РФ». В Концепции, на основе анализа особенностей цифровой экономики, определено новое отношение человека к труду. Произведен анализ российских и зарубежных моделей компетенций. Установлена единая структура компетенций и моделей компетенций. Разработан перечень базовых компетенций цифровой экономики. Определена система требований: к структуре базовых и профессиональных компетенций; к системам (моделям) базовых и профессиональных компетенций цифровой экономики; к условиям непрерывного и преемственного развития базовых компетенций; к согласованию базовых и профессиональных компетенций. Установлены рамки применения Базовой модели компетенций.

Ключевые слова. Цифровая экономика, компетенции цифровой экономики, единая структура компетенций, модели базовых компетенций, перечень базовых компетенций цифровой экономики, механизм согласования базовых и профессиональных компетенций, протоколы обмена данными между компетенциями и их моделями.

Введение

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. (далее – Программа), «направлена на создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой... обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан». Цифровая экономика представлена тремя уровнями, в структуре которых центральное место занимают «платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности)». Этот уровень интегрирует два других: «рынки и отрасли экономики» и «среда, которая создает условия для развития платформ и технологий, и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики».

По направлению «Кадры и образование» Программа предусматривает:

- создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;
- совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами;
- создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России.

Ключевым условием совершенствования системы образования является «согласованная работа структур и механизмов общего, профессионального, дополнительного образования в интересах цифровой экономики, формирования профессиональной траектории развития и аттестации компетенций для цифровой экономики».

Программа определяет основные задачи по созданию механизма обеспечения преемственности образовательных процессов и результатов в целях формирования в Российской Федерации образовательного пространства непрерывного развития компетенций цифровой экономики:

- Разработать и апробировать модели компетенций, обеспечивающие эффективное взаимодействие общества, бизнеса, рынка труда и образования в условиях цифровой экономики (задача 2.1);

- Разработать типовую расширяемую структуру модели компетенций и перечень компетенций для цифровой экономики, определить базовые компетенции (веха 2.1.2);
- Разработать систему непрерывного обновления (актуализации) модели компетенций (веха 2.1.6);
- Сформировать и внедрить в систему образования требования к базовым компетенциям цифровой экономики для каждого уровня образования, обеспечив их преемственность (с учетом модели компетенций) (задача 2.4);
- Разработать систему независимой аттестации (оценки) компетенций в рамках системы образования и рынка труда в условиях цифровой экономики (задача 2.2);
- Создать формат индивидуальных профилей компетенций граждан и траекторий их развития (задача 2.3).

Таким образом, в условиях интенсивного развития информационного общества государство и бизнес, научное и образовательное сообщество стоят перед необходимостью согласованного определения единой системы требований к общему, профессиональному и дополнительному образованию по формированию, непрерывному и преемственному наращиванию компетенций цифровой экономики в течение всей жизни человека, необходимых для его успешной, продуктивной и ответственной деятельности.

Единая система требований к процессам и результатам образования всех уровней и видов, формулируемая в компетентностном формате, способна стать одним из действенных механизмов качественного развития системы образования Российской Федерации. Изменится способ организации образования: от образования как процесса передачи знаний, формирования умений и навыков – к образованию как процессу непрерывного развития и применения компетенций; от образования для всех - к образованию для каждого; от непрерывного образования - к непрерывному личностному развитию в течение всей жизни. Будет сформировано на основе новейших платформ и технологий единое цифровое пространство содержания образования, в которое будут включены все образовательные программы, модели компетенций и протоколы обмена данными между ними. Существенно возрастет мотивация к содержанию образовательной деятельности. Изменится система социально-педагогических отношений. Образование станет ведущей отраслью цифровой экономики, в которой будет происходить активное взаимодействие государства, общества, бизнеса, науки в целях интенсивного наращивания человеческого капитала. Возникнут условия для выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов в течение всей жизни человека и формирования персональных профилей компетенций. Станет единой система независимой оценки компетенций в сфере образования всех уровней и видов, а также в сфере труда.

Для решения научными средствами задач, установленных Программой в области обеспечения цифровой экономики компетентностными кадрами, необходимо:

- Систематизировать особенности цифровой экономики с целью выявления принципиальных изменений в отношении человека к труду в условиях перехода от индустриальной и постиндустриальной к цифровой экономике;
- Провести анализ российских и зарубежных концепций и моделей компетенций;
- Определить основные методы формирования моделей и перечней компетенций;
- Научно обосновать и концептуально разработать систему единых требований к процессам и результатам образования всех уровней и видов – базовую модель компетенций цифровой экономики, соответствующую характеру отношений человека к труду в условиях цифровой экономической деятельности;
- Установить инвариантную структуру базовых (ключевых) и профессиональных компетенций, обеспечивающую обмен данными между различными компетенциями, независимо от их вида и программ формирования;
- Разработать механизм согласования базовых (ключевых) компетенций и профессиональных квалификаций на основе действующей системы квалификаций;
- Установить рамки применения базовой модели компетенций цифровой экономики.

Для решения этих задач применяется комплексная методология.

Методология исследования деятельности:

- *Системно-деятельностный подход*: изучение деятельности как системы деятельностей, включающей ее различные виды: образовательную, экономическую, социальную, интеллектуальную, культурную и др.; позволяет изучать компетенции и модели компетенций в отношениях и связях разных видов деятельности.
- *Метод функционального анализа деятельности*: описание деятельности через ее функции и результаты, анализ макроструктуры деятельности, декомпозиция ее основных элементов, установление системных связей между ними.
- *Метод анализа ценностей деятельности*: исследование отношений между технологиями и обществом, «которые непрерывно формируют друг друга посредством политических принципов и ценностей»; понимание технологий как «решений и продуктов, разрабатываемых через общественные процессы, которые отражают укоренившиеся приоритеты и ценности».¹

Методология исследования социально-экономических отношений:

- *Цивилизационный подход*: исследование состояния и возможностей развития российского общества с позиций качественных, системных и взаимосвязанных изменений в его экономической основе, социокультурной среде, духовной культуре народа.
- *Метод экономического анализа*: выявление закономерностей и тенденций развития современных экономических процессов в условиях стремительного развития информационной цивилизации с целью установления и оценки основных факторов, влияющих на отношение человека к труду и образованию.
- *Метод социального конструктивизма*: научное определение возможностей согласованного участия граждан, образовательных организаций, бизнес-организаций, государства в развитии цифровой экономики России посредством формирования, непрерывного, преемственного развития и применения компетенций.

Методология исследования образования:

- *Компетентностный подход*: определение целей образования, принципов отбора содержания, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов, исходя из необходимости формирования у обучающегося опыта самостоятельного решения мировоззренческих, познавательных, экономических, социальных и иных комплексных многофакторных задач за пределами образования.
- *Метод сетевого анализа*: представление различных компетенций и их моделей, а также социальных субъектов, обеспечивающих развитие и применение компетенций в виде узлов социальной сети, что позволяет исследовать трансформации, одновременно происходящие во всех социально-экономических областях, интегрировать разных научные подходы и изучать объект на междисциплинарной основе, структурировать модели взаимодействия между социальными субъектами (государством, бизнесом, научным и образовательным сообществами), учитывать их возможности и интересы.
- *Культурно-исторический метод*: исследование процессов формирования и развития компетенций цифровой экономики в исторических и современных контекстах развития российского общества, отечественной культуры, образования и науки, исходя из понимания того, что любое экономическое действие осуществляется внутри социальной структуры под воздействием национальной культуры.

1. Отношение к труду в цифровой экономике

Компетенции образуют основу внутреннего богатства человека - человеческого капитал. Они формируются, реализуются и развиваются в различных видах активности, среди которых ведущую роль играет экономическая деятельность. Принципиальное решение задачи обеспечения цифровой экономики компетентными кадрами должно исходить из понимания характера

¹ Шваб Клаус. Технологии Четвертой промышленной революции. – М. 2018. С.62-63.

отношения человека к цифровой экономической деятельности. «Необходимо, - как утверждал Бакминстер Фуллер, - переосмыслить труд в связи с окончанием индустриальной эпохи². Отношение к труду принципиально меняется в переходе от индустриальной к постиндустриальной, от нее - к цифровой экономике. Оно обусловлено основными трендами современного экономического развития.

Автоматизация и роботизация. Развитие робототехники, автономных самоуправляемых производственных систем, способных выполнять сложные физические и информационные операции, позволяют полностью заменить ручной труд. Уже в среднесрочной перспективе возникнут автономные фабрики, в которых роботы будут выполнять все технологические задачи, а условия производства (температура, площади, химический состав воздуха и др.) не будут ограничены возможностями человека. В замкнутых производственных циклах машины будут создавать другие машины. Человек физически вытесняется из непосредственного производства, оперативное управление которым способны осуществлять киберфизические системы. Он занимает место над производственными процессами, контролирует их в целом, принимает стратегические решения, решает вопросы их развития.

Креативная экономика. Человек вытесняется из непосредственных цифровых производственных процессов, но он не уходит из цифровой экономики. Он занимает ее особый сектор – креативная экономическая деятельность или экономика знаний. Для нее характерны высокая степень неопределенности и сложности решаемых задач, постоянно растущая необходимость в генерации новых знаний, концептуальное управление, системное проектирование, ведущая роль технологий и открытий в разных областях деятельности.

Виртуальная реальность. Цифровизация всех сфер жизни и деятельности ведет к тому, что большие базы данных о всех реальных процессах формируют новое – виртуальное - измерение мира. В силу того, что эти базы данных имеют единый формат, цифровую информацию, отражающую реальные разнокачественные объекты и процессы, можно передавать, анализировать, сопоставлять, обрабатывать автоматически, с большой скоростью и в неограниченных объемах. Виртуальная реальность позволяет моделировать не только отдельные процессы, но реальный мир в целом. Широкое применение компьютерных сетей и систем искусственного интеллекта открывает перед человеком возможность системного управления сложными процессами социальной и экономической деятельности, охватывающие собой целые области природы и общества.

Интернет всего. Интернет стремительно развивается от сети компьютеров до Интернета вещей (сеть физических предметов со встроенными технологиями взаимодействия друг с другом и средой) и от него к Интернету всего. Дополнительно к вещам и коммуникациям «человек – человек» он включает в себя процессы и данные, а также коммуникации типа «человек – машина» и «машина – машина». Он преобразует информацию в действия и создает вторую самоорганизующую природу, «одушевленную» информационными технологиями. Все, что существует на планете Земля, последовательно объединяется в единую умную систему, в которой человек, общество и человечество специализируются на стратегическом, ценностно обоснованном, ответственном управлении.

Сетевая культура. Сетевые коммуникативные технологии меняют устройство общества, образ жизни человека, его отношение к работе, досугу и потреблению. Постоянно растет число свободных работников – фрилансеров, и предпринимателей, - которым Интернет позволяет полностью и успешно интегрироваться в цифровую экономику. Формируется качественно новое отношение к производству и потреблению. В информационном обществе потребление становится осмысленным и персонализированным – потребитель участвует в производстве, настраивая товары и услуги под свои индивидуальные потребности и вкусы, а также в финансировании бизнеса для создания новых товаров и услуг. На смену традиционным иерархическим системам управления приходят новые: холократия (сеть самоорганизующих команд, создание общих правил деятельности и решение общих задач посредством сложения индивидуальных возможностей), Agile-менеджмент (гибкое управление проектами, свободное творчество участников проекта), бирюзовые организации (или «живые организации», основанные на коучинге и самоуправлении, целях и ценностях, реализующие свою миссию в мире) и др. В сетевом обществе активно

² Fuller, R. B. (1982). Critical path. Macmillan.

развиваются горизонтальные структуры управления, персонализированные сервисы, сообщества, объединяющие работу, творчество, коммуникации, досуг, образование, осознанное потребление в едином пространстве продуктивной и социальной значимой самореализации личности.

Новое отношение к работе. На смену традиционному отношению к работе как возможности заработать средства для поддержания и продолжения жизни, приходит ее новое понимание. Специализация на креативной экономической деятельности, концептуальном, ценностно обоснованном стратегическом управлении объективно способствует тому, что человек начинает рассматривать работу как пространство собственного развития, форму реализации своего предназначения, смысла своего существования в мире.

В доцифровую индустриальную эпоху человек был встроен в производственный процесс и специализирован на выполнении его отдельной функции. Он зарабатывал средства для жизни, выполняя длительное время, а нередко и всю трудовую жизнь, стандартные технологические операции. Для этого ему было достаточно ограниченного набора знаний и умений в своей области. В цифровую эпоху производственные процессы самоорганизуются. Человек выходит из непосредственных процессов социально-экономической деятельности, в которых он прежде выполнял отдельные функции, и становится над ними в качестве компетентного субъекта, управляющего ими в целом и свободно взаимодействующего на сетевой основе с другими субъектами ответственного управления. В цифровой экономике человек специализируется на творчестве, понимаемом как деятельность, которую не могут осуществлять машины в киберпространстве. Отношение к труду становится свободным и ответственным, требующим от каждого высочайшего уровня компетентности.

2. Анализ отечественных и зарубежных концепций и моделей компетенций

Внимание к проблеме компетенций со стороны всех участников социально-экономических и образовательных отношений велико во всем мире. В современном обществе объем информации удваивается каждые три года, каждые семь лет обновляется более половины списка профессий, в среднем 3-5 раз в жизни человек меняет вид профессиональной деятельности.³ В этих условиях все большее значение приобретают базовые компетенции⁴, позволяющие человеку быть успешным в разных видах деятельности, при решении разных проблем в разных условиях. Исследование, проведенное в 16 странах Европы, показало, что 93% работодателей считают soft skills не менее важными навыками, чем профессиональные умения сотрудника⁵. Интерес к ним непрерывно растет.⁶ Базовые (ключевые) компетенции формируются, проявляются и совершенствуются на всех уровнях образования и во всех видах деятельности, их развитие непрерывно осуществляется в течение жизни человека. Они служат устойчивой основой для профессиональных компетенций.

В 1990-х гг. были осуществлены первые попытки оценки базовых компетенций в рамках двух крупных международных исследований: Международное исследование грамотности взрослого населения (International Adult Literacy Survey - IALS) - 1994, 1996 и 1998 гг.; и Исследование грамотности и навыков жизнедеятельности взрослого населения (Adult Literacy and Life-Skills Survey - ALL), проведенное в 2003 г. и в период между 2006 г. и 2008 г. На основе этого опыта экспертами ОЭСР была разработана Программа международной оценки компетенций взрослых (Programme for International Adult Assessment - PIAAC). Первые исследования по этой программе были опубликованы в 2013г.

³ Europe needs better jobs for better-matched skills – Cedefop survey | Cedefop
<http://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/europe-needs-better-jobs-better-matched-skills-edefop-survey>

⁴ Понятие «базовые компетенции» синонимично понятиям «ключевые компетенции», «универсальные компетенции», «навыки XXI века», «общие компетенции», «мягкие - soft skills – навыки».

⁵ <https://www.pro-personal.ru/article/7811-soft-skills-klyuch-k-karere>

⁶ Partnership for 21st Century Skills, 2006; Assessment and Teaching of 21st Century Skills, 2012.

Программы международных исследований демонстрируют важнейшую тенденцию управления современным образованием: установление единых требований к результатам всех уровней и видов образования, обеспечивающих преемственность и непрерывность наращивания базовых компетенций, необходимых для успешной социально-экономической деятельности. При этом учитывается ограниченное число самих компетенций. Так, в PIAAC оцениваются всего три базовых навыка: грамотность (способность понимать, использовать и интерпретировать письменные тексты), умение считать (способность получать, использовать и интерпретировать повседневную математическую информацию для решения задач повседневной жизни) и решение проблем в условиях, богатых технологиями (способность успешно использовать цифровые технологии, средства связи и сети для поиска, передачи и интерпретации информации).

Первая попытка расширить перечень базовых компетенций таким образом, чтобы они охватывали всю жизнь и деятельность человека в условиях современного общества, была предпринята Международной комиссией по образованию для XXI в. под председательством Жака Делора. В ее докладе «Образование: сокрытое сокровище» определены четыре принципа образования, которые являются, по сути, основополагающими компетенциями: научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться жить. И хотя их число также невелико, они в своих универсальных категориальных формах: жить, работать, познавать – отражают доминантные человеческие способности.

Этот доклад имеет большое значение для понимания методологии формирования моделей и перечней базовых компетенций. Его авторы впервые содержательно раскрывают подход к определению компетенций, который будет безраздельно господствовать в науке последующие двадцать лет - *метод экспертной оценки*. Данный метод предполагает, что авторитетные специалисты оценивают состояние образования и общества, определяют проблемы и на этой основе формулируют необходимый перечень компетенций. Так, в докладе «Образование: сокрытое сокровище» осуществляется анализ положения дел в мире и в образовании. Авторитетная международная комиссия четко формулирует свою позицию по вопросам образовательной политики. После этого делается ключевое заявление: «Подобная позиция Комиссии привела к тому, что она уделила особое внимание четырем основополагающим принципам образования».⁷ Далее идет изложение самих принципов.

Метод экспертной оценки столь же прост, сколь и ограничен. Эксперты определяют перечень компетенций на основе анализа экономических, социальных и иных процессов, но при этом они не обосновывают, почему эта, а не другая система компетенций ими предлагается. При выборе компетенций не происходит их научно-педагогического обоснования. Например, авторы уже современного доклада «Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра» так обосновывают свой выбор: «Проведенная командой проекта «Универсальные компетентности и новая грамотность» экспертно-аналитическая работа показывает, что наиболее устойчивым является выделение трех целостных универсальных компетентностей, воспроизводящихся в существующих классификациях и соответствующих авторитетным теориям деятельности и развития личности. Далее представлены эти компетентности: ... (1) компетентность мышления... (2) компетентность взаимодействия с другими... (3) компетентность взаимодействия с собой».⁸ На каком научном основании устанавливаются эти «компетентности»? Каким «авторитетным теориям деятельности и развития личности» они соответствуют? В чем суть проведенной экспертно-аналитической работы, которая обоснованно позволяет определить именно эти, а не иные компетенции? Эти принципиально важные методологические вопросы остаются без ответа.

⁷ Делор Ж. Образование: сокрытое сокровище. Основные положения Доклада Международной комиссии по образованию для XXI века – Издательство ЮНЕСКО, 1996. С.22 – 23.

⁸ Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования / И. Д. Фрумин, М. С. Добрякова, К. А. Баранников, И. М. Реморенко; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2018. — С. 15 - 17

Метод экспертной оценки в области компетенций не является строго научным. Он не верифицируем⁹ - невозможно проверить истинность выносимых на его основе решений. Практически это невозможно, потому что образование – это деятельность с отложенным результатом и экспериментальная проверка эффективности формирования именно этих компетенций может занять не одно десятилетие. Для научного же обсуждения предлагаемых моделей компетенций нет объективного основания. Предмет научного анализа отсутствует, т.к. группа специалистов непосредственно высказывает свое авторитетное мнение и формулирует те компетенции, которые считает необходимыми. Другие, не менее авторитетные специалисты, высказывают свое экспертное мнение и формулирует другие системы компетенций. Последовательное применение метода экспертной оценки закономерно ведет к переизбытку моделей и перечней компетенций, ни одна из которых не обоснована строго научно, не согласована с другими, но каждая претендует на всеобщность.

Жак Делор открыл «ящик Пандоры» в сфере компетенций. Перечни компетенций посыпались, как из «рога изобилия». В том же году на симпозиуме по программе Совета Европы (Берн, Швейцария) были приняты прозвучавшие в докладе В. Хутмахера определения пяти групп ключевых компетенций, которыми «должны быть оснащены молодые европейцы»¹⁰: политические и социальные компетенции, межкультурные компетенции; коммуникативные компетенции; информационные компетенции; самообразовательные компетенции. В рамках введения европейского измерения в образовании Европейская комиссия увеличила в 2006 г. число компетенций, которыми должен обладать каждый европеец, до восьми: компетенция в области родного языка; иноязычная компетенция; математическая компетенция и компетенция в области фундаментальных естественнонаучных и технических наук; компьютерная компетенция; учебная компетенция (способность учиться); межличностная, межкультурная компетенция и компетенция гражданской ответственности; компетенция предпринимательства; культурная компетенция. В рамках проекта TUNING, направленного на сближение образовательных структур в странах-участницах Болонского процесса, также была предпринята попытка системного представления актуального набора общих компетенций. Результатом проекта TUNING стал список из 30 общих компетенций. Количество и состав общих компетенций существенно различаются по разным странам, разным стандартам и образовательным программам. Общепринятого перечня базовых компетенций, а также показателей и процедур их оценки не существует ни в европейской, ни в мировой практике. Разные группы экспертов не могут договориться даже о едином понятии: на равных используются «навыки XXI века», «ключевые компетенции», «ключевые навыки», «универсальные компетентности», «универсальные навыки», «метапредметные навыки», «метапредметные умения», «общие компетенции», «ключевые компетенции», «мягкие» навыки, которые в сущности означают одно и то же. В мировом научно-образовательном сообществе сложилась ситуация, которую специалисты называют концептуальной путаницей (*conceptual mess*).

Метод экспертной оценки, последовательно применяемый в образовании в последние десятилетия, сыграл большую роль в формировании культуры компетентностного мышления. Он актуализировал в общественном сознании компетентностный подход, позволил составить разные перечни компетенций, обеспечил поиск их категориальных форм. Однако в условиях интенсивного развития цифровой экономики и необходимости непрерывного и преемственного развития компетенций цифровой социально-экономической деятельности он утрачивает свое позитивное значение. Если разные эксперты, несомненно, очень авторитетные и реально влияющие на образование, могут создавать перечни компетенций на основе только собственного мнения, не давая возможность другим специалистам ни убедиться в истинности их научной позиции, ни поддержать, ни опровергнуть, ни усовершенствовать ее, то образовательное пространство неизбежно фрагментируется и не может обеспечивать наращивание компетенций.

⁹ Верификация - от лат. *Verum* — «истинный» и *facere* — «делать»

¹⁰ Huntmaher Walo. Key competencies for Europe//Report of the Symposium of Bern, Svitzezland 27-30 March, 1996. Council for cultural co-operation//Secondary Education for Europe Strsburg, 1997.

Метод экспертной оценки фрагментирует мировое образовательное пространство в условиях его потенциальной интеграции. Сопоставим базовые компетенции, принятые в разных странах.¹¹

| СТРАНА | БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ |
|-----------------------------|--|
| Великобритания/ Ирландия | Коммуникативные, личностные и межличностные, управление информацией |
| Норвегия | Умение выразить себя, умение выразить себя в письменной форме, умение использовать цифровые инструменты, умение читать, умение считать |
| Шотландия | Грамотность, математические навыки, навыки здоровой и благополучной жизни, умение учиться, жить и работать |
| Австралия | Грамотность, умение мыслить, креативность, самоорганизация, командная работа, межкультурное взаимопонимание, этическое поведение и социальные компетенции, математические навыки, информационная и компьютерная грамотность |
| Новая Зеландия | Использование языка, символов и текстов, самоорганизация, установление связей с другими, участие и вклад в общие проекты, мышление |
| Индонезия | Интеллект, знания, личные качества, благородство, навыки самостоятельной жизни, навыки для продолжения учебы |
| Сингапур | Коммуникационные навыки, развитие характера, навыки самоорганизации, социальные навыки, умение кооперироваться, мышление и творческие способности, грамотность и математические навыки, информационные навыки, умение применять знания |

Метод экспертной оценки дезинтегрирует и российское образовательное пространство настолько сильно, что не позволяет последовательно и преемственно развивать компетенции даже в границах единого направления профессиональной подготовки. Посмотрим на установленные ФГОС общекультурные компетенции (ОК) и универсальные компетенции (УК) по направлению подготовки «Педагогическое образование».

| СПО | Бакалавриат | Магистратура |
|--|---|---|
| Общекультурные компетенции (ОК) | Универсальные компетенции (УК) | |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| ОК2. Организовывать собственную | УК-2. Способен определять круг задач в рамках | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах |

¹¹ Источник: UNESCO, www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/quality-framework/technical-notes/examples-of-countries-definitions-of-competencies/

| | | |
|---|--|---|
| деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность | поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | его жизненного цикла |
| ОК3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Межкультурное взаимодействие | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| ОК6. Работать в команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ОК7. Организовывать деятельность обучающихся с принятием на себя ответственности за качество образования | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | Отсутствует |
| ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | Отсутствует |

| | | |
|---|--------------------|--------------------|
| самообразованием, повышать квалификацию | | |
| ОК9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий | Отсутствует | Отсутствует |
| ОК10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей | Отсутствует | Отсутствует |
| ОК11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих | Отсутствует | Отсутствует |

Как видно, в границах одного направления профессиональной подготовки нет согласованности базовых (общекультурных и универсальных) компетенций. Причина в том, что разные ФГОС готовят разные эксперты, которые устанавливают такие компетенции, которые им кажутся необходимыми. Метод экспертного анализа это допускает, а его применение приводит к отсутствию преемственности и последовательности развития базовых компетенций в процессе профессионального становления, в данном случае, педагога.

На основе анализа моделей и перечней базовых компетенций могут быть сделаны следующие выводы:

- Нет общепринятого понимания структуры компетенций. Это приводит к подмене компетенций знаниями, умениями, навыками, личностными качествами, «грамотностями», способности. Они могут входить в структуру компетенции, но сами ею не являются.
- Не определяется методология построения той или иной системы компетенций. Ее просто предъявляют как вариант классификации, не давая научного обоснования. В результате одновременно существует большое количество не связанных друг с другом моделей, ни одна из которых не устраивает всех участников образовательных и экономических отношений.
- Не обеспечена последовательность и преемственность развития компетенций даже по одному направлению подготовки.
- Ни одна из известных моделей компетенций не ориентирована на задачи развития цифровой экономики и информационного общества в целом.
- Модели компетенций имеют абстрактный характер и явно не соотнесены с культурно-историческими традициями той страны, в которой они применяются, с задачами ее социально-экономического развития.

3. Понятие Базовой модели компетенций цифровой экономики

Основной производительной силой цифровой экономики является человеческий капитал. Его целенаправленное накопление происходит в едином образовательном пространстве, интегрированном с пространствами социальной, экономической, культурной деятельности, в котором обеспечены условия для формирования, непрерывного и преемственного развития базовых и профессиональных компетенций в течение всей жизни человека в соответствии с его личными приоритетами. Ключевым элементом создания, функционирования и развития такого пространства является базовая модель компетенций. Логика научной деятельности по формированию такого пространства может быть определена следующим образом:

1. Анализ социально-экономических процессов с целью выявления особенностей отношения человека к труду на данном этапе исторического развития;
2. Построение верифицируемой базовой модели компетенций, раскрывающей методологическую основу компетентностного образования в реальных социально-экономических условиях;
3. Создание и применение на основе базовой модели компетенций моделей и перечней компетенций для разработки и реализации разных образовательных программ.

Базовая модель компетенций является единым научным основанием определения компетенций цифровой экономики, открытым и понятным для всех участников социально-экономических и образовательных отношений. Она является, по сути, *генеральным протоколом передачи данных* в едином компетентностном образовательном пространстве и устанавливает набор соглашений методологического уровня, которые определяют обмен данными между разными моделями и перечнями компетенций.

В отсутствие базовой модели образовательное пространство неизбежно фрагментируется, как это и происходит сегодня. Метод экспертного анализа предусматривает оценку социально-экономических процессов. Но от нее он непосредственно переходит к определению набора конкретных компетенций, не раскрывая сам принцип компетентностного образования. В результате появляются и постоянно растут самые разные множества компетенций, которые невозможно согласовать.

Базовая модель компетенций устанавливает единые требования к процессам и результатам образования всех уровней и видов: общего, профессионального, дополнительного, корпоративного, - в целях обеспечения условий для формирования, непрерывного и преемственного развития компетенций, необходимых для успешной, продуктивной и ответственной цифровой экономической деятельности человека.

Базовая модель компетенций включает в себя:

- Требования к структуре базовых и профессиональных компетенций;
- Требования к системам (моделям) базовых и профессиональных компетенций цифровой экономики;
- Требования к условиям непрерывного и преемственного развития базовых компетенций;
- Требования к согласованию базовых и профессиональных компетенций.

4. Требования к структуре базовых и профессиональных компетенций

Единым методологическим основанием для описания компетенций является метод функционального анализа деятельности. В настоящее время он широко применяется для разработки профессиональных стандартов и образовательных стандартов среднего профессионального образования. Данный метод предусматривает описание трудовой деятельности через ее функции и результаты на основе требований работодателей к стандартам деятельности в рамках конкретной профессиональной области.

Необходимость установления единых требований к описанию не только профессиональных, но и базовых компетенций существенно расширяет область применения метода функционального анализа деятельности. В отличие от профессиональных компетенций, реализуемых в конкретной области профессиональной деятельности, предмет которой определен и ограничен, базовые компетенции реализуются и развиваются в течение всей жизни человека. Они определяют саму способность человека к деятельности в современных социально-исторических условиях. Соответственно, если для определения профессиональных компетенций необходимо провести анализ деятельности в рамках определенной профессиональной области, то для определения структуры базовых компетенций требуется функциональный анализ деятельности в целом, деятельности как таковой.

Деятельностный подход к структуре компетенций обосновывается двумя факторами: деятельностной природой самой компетенции и особым отношением человека к труду в условиях цифровой экономики. Компетенция представляет собой комплексную характеристику способности человека применять знания, умения, личностные качества на основе определенных ценностей и в системе значимых для него отношений для решения реальных проблем, которые он находит в теории или практике, но чаще всего - в смешанной реальности, интегрирующей и то и другое. Решение проблем осуществляется в деятельности. В условиях цифровой экономики ее характер существенно меняется. Человек выходит из самоуправляемых киберфизических производственных систем и специализируется на стратегическом, ценностно обоснованном управлении и творчестве. Он становится креативным субъектом деятельности и управляет деятельностью в целом. Для этого ему необходимы компетенции, структура которых аналогична общей структуре деятельности.

Общая теория деятельности разработана А.Н. Леонтьевым. Одним из важнейших ее оснований является положение о том, что «внешняя и внутренняя деятельность имеют одинаковое общее строение... Общность макроструктуры внешней, практической деятельности и деятельности внутренней, теоретической позволяет вести ее анализ, первоначально отвлекаясь от формы, в которой они протекают».¹² Различные виды и формы деятельности имеют общую макроструктуру: *мотив – цель – действия – предмет*. Она может служить теоретической основой единой структуры компетенций.

Единая структура компетенций определяется сообразно общей структуре деятельности. При этом необходимо учесть, что такая структура нужна для практической работы: разработки преемственных компетентностных образовательных программ, обмена данными между разными моделями компетенций, оценки образовательных процессов и результатов и т.д. Единая структура компетенций должна быть предельно проста, понятна всем специалистам и участникам образовательных отношений, удобна в использовании. Для этого целесообразно упростить макроструктуру деятельности следующим образом. Цель и предмет, по сути, - одно и то же. Предмет (продукт) является собой осуществленную цель, цель – это предмет, еще только требующий от субъекта своего осуществления в реальном мире. Соответственно, их теоретически можно представить в виде одного компонента деятельности. Понятие «мотив» имеет широкое значение, его сложно диагностировать и еще сложнее объективировать в содержании образования. Требуется понятие, глубоко связанное с мотивацией, которое может быть выражено предметно, раскрыто через содержание образования и деятельности и диагностируемо. Таковым является понятие «ценность». Ценность – это культурно и социально обусловленное личностно-значимое отношение человека к объектам окружающего мира, феноменам своей внешней и внутренней жизни, осуществляемое в деятельности человека и управляющее его поведением. С учетом этого может быть установлена единая структура базовых и профессиональных компетенций:

Ценности – цель (предмет) – действия

Каждая из компетенций может быть структурирована в логике деятельности:

¹² Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. 2-е изд. М. 1977. – С.101.

- деятельность начинается с мотива, который может быть сформирован и диагностируем через систему ценностных отношений;
- деятельность всегда имеет четко выраженную цель, которая одновременно является конкретным обобщенным предметом деятельности;
- третьим компонентом универсальной (инвариантной) структуры являются действия; они реализуются в процессе формирования и предъявления знаний, умений, навыков, накопления опыта.

Инвариантная структура компетенции выражает формируемую средствами образования и диагностируемую способность человека к определенной деятельности и предполагает наличие четких ответов на три простых вопроса, которые каждый человек задает себе, приступая к тому или иному делу:

- Почему я должен это делать?
- Что я хочу, могу и должен достичь?
- Какими действиями цель может быть достигнута?

Инвариантная структура компетенций является важнейшим условием реализации компетентностного подхода. Если отсутствуют понятные требования к структуре компетенции, то сами компетенция описываются разными экспертами по-разному на основе их личных представлений. Компетенции, как это происходит повсеместно, подменяются знаниями, умениями, способностями, личностными качествами, что практически закрывает возможность реализации компетентностного подхода и прочно удерживает образование в традиционной знаниево-репродуктивной парадигме.

Выделение цели и ценности как особых компонентов структуры компетенций, наряду с действиями (знаниями, умениями и т.д.), существенно меняет характер их формирования и диагностики. Рассмотрим на двух примерах изменение структуры и возможностей компетенций.

Профессиональная компетенция «Эффективно управлять классом с целью вовлечения учеников в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность»¹³. Цель определена, хотя и не очень удачно: «вовлекать учеников в процесс обучения и воспитания». Действия: «эффективно управлять классом», - не диагностируемы (каков критерий эффективного управления?) и не вербализованы (какими средствами управлять?). Мотивация: «мотивировать их учебно-познавательную деятельность», - предельно абстрактна и ценностно не выражена (не имеет личностного значения для учителя и ученика). Очевидно, что в такой формулировке компетенция не реализуема. Данное требование стандарта сводит работу педагога с классом к простейшим формам администрирования.

Используем единую структуру для описания профессиональной педагогической деятельности того же вида. Прежде всего, переопределим саму компетенцию:

Компетенция формирования ученического коллектива.

Раскроем ее структуру и основное содержание.

| Ценности | Цель-предмет | Действия |
|---|--|--|
| Межличностное общение, гуманные отношения в классе, взаимопомощь, корпоративный дух и др. | Формирование коллектива, объединение, социальное сплочение обучающихся на основе общих ценностей, целей и интересов. | Создание актива ученического сообщества, педагогическая поддержка лидерства, организация и проведение коллективных дел (походы, праздники, игры, проекты и т.д.), посильная совместная общественная работа, формы проявления коллективной заботы о природе, городской и поселковой среде и др. |

¹³ Стандарт профессиональной деятельности педагога 4.2.5.

Второй пример – общая компетенция, называемая, «математическая компетентность». Обычно она сводится к умениям распознавать математические объекты и свойства, выполнять стандартные процедуры вычислений, интерпретировать решения, самостоятельно разрабатывать алгоритмы решения задач и т.д. Ее описание производится в рамках сугубо дисциплинарного подхода, оставляющий человека в границах математических умений. Это еще и яркий пример того, как не надо формулировать компетенцию. «Математическая компетентность» по определению не может быть компетентностью, т.к. в данной формулировке отсутствует предмет (реальная цель), без которого невозможна ни сама деятельность, ни доказанная способность ее осуществлять. Переформулируем и раскроем ее через инвариантную структуру, понимая, что компетентность – это способность применять знания в условиях, отличных от тех, в которых они были получены, и что математическая компетентность начинается за пределами математики:

Компетенция решения нематематических задач математическими средствами.

| Ценности | Цель-предмет | Действия |
|--|---|--|
| Числовая гармония мира, вселенная чисел, цифровой мир, совершенство математической логики. | Формирование способности моделировать реальные объекты, явления и процессы математическими средствами и применять их за пределами математики. | Системные математические знания, письменная и устная математическая аргументация, постановка и решение теоретических и практических проблем математическими средствами, свободное владение математическим языком, математическое моделирование, способность «переводить» жизненные и профессиональные задачи на язык математики, решать их математическими методами, и др. |

Деятельностный подход позволяет четко и просто определять:

- внутреннюю структуру компетенции;
- общую организацию процесса ее формирования;
- логику и структуру деятельности, в которой данная компетенция осуществляется;
- основные критерии диагностики сформированности компетенции.

Последние определяются на основе цели: поставленная цель достигнута, или не достигнута. Если педагог способен создать из формально организованной ученической группы (класса) ученический коллектив, объединенный общими целями и ценностями, опытом совместного проживания социально и личностно значимых событий, то он обладает соответствующей педагогической компетенцией. Если человек способен описать реальную проблему языком математики или применить математические средства при решении задачи, скажем, по биологии, то он доказывает, что его математические знания, умения, навыки развиты до уровня компетенции.

Требования к структуре компетенций обеспечивают сопоставимость самих компетенций, их моделей и перечней, а также содержания образовательных программ, разработанных на их основе. Для создания целостного пространства формирования, непрерывного и преемственного наращивания компетенций необходимо, чтобы сами компетенции были соотносимы друг с другом не только по вертикали (уровни развития компетенций, модели компетенций), но и по горизонтали (доступные человеку компетенции разных видов и типов, из разных моделей и перечней). Эта сложная задача решается посредством установления протоколов обмена данными между компетенциями и соответствующими образовательными программами.

Протокол обмена (передачи) данных – это набор соглашений методологического уровня об общей структуре компетенции, подходах к ее формированию, развитию и оценке. Он представляет собой эффективный инструмент поиска, анализа и отбора информации о содержании, применении и оценке компетенций, основанных на общих ценностях и направленных на достижение общих целей.

Первый протокол устанавливает инвариантную структуру компетенций: ценности – цель (предмет) – действия. Он позволяет описывать все компетенции в единой логике. Это общий протокол. Из него выводятся частные протоколы: протокол «ценности» и протокол «цель-предмет». Они позволяют производить свободный обмен содержанием между всеми компетенциями и соответствующими образовательными программами.

Эти протоколы способны работать в полную силу в условиях единой цифровой образовательной среды – экосистемы образования. В высоко технологичной цифровой образовательной среде все содержание оцифровано, возможности доступа к нему не ограничены, поисковые системы работают эффективно, все компетенции приведены к единому формату.

Протоколы передачи данных используются разработчиками образовательных программ, образовательных и профессиональных стандартов, педагогами и обучающимися. Эти субъекты могут делать запросы по двум позициям: «ценность» и «цель». Например, педагог разрабатывает образовательную программу, определяет требуемые компетенции, декомпозирует их по целям и ценностям. После этого он делает запрос по протоколу «ценность» и получает полную информацию о всех компетенциях (их структуре, содержании, методах формирования, применения и оценки), в основу которых лежат интересующие его ценности. Запрос по протоколу «цель» дает полную информацию о компетенциях, в которых реализуется та же цель, а также соответствующая система действий по ее достижению.

Применение протоколов позволяет выстраивать межкультурные (междисциплинарные, межотраслевые) связи, существенно обогащает содержание образования, формирует комплексы (системы) компетенций, обеспечивающих реализацию общих ценностей и целей. В цифровом пространстве формального, неформального и информального образования открывается возможность сопоставления, в том числе корпоративного, анализа, дополнения и развития всех тех средств деятельности, которыми может быть достигнута требуемая цель. Протоколы передачи данных обеспечивают глубокую интеграцию компетентностно ориентированного содержания образования, преемственность и последовательность процессов формирования компетенций, выстраивание индивидуальных профилей непрерывного развития компетенций в течение всей жизни.

5. Требования к системам (моделям) базовых и профессиональных компетенций цифровой экономики

Системы компетенций формируются и развиваются в рамках определенной образовательной программы, группы образовательных программ, реализуемых в рамках направления профессиональной подготовки, программ корпоративного обучения.

Базовая модель компетенций определяет основные правила формирования систем (моделей) компетенций различных уровней и видов.

Необходимость установления единых, согласованных требований к системам компетенций обусловлена основной задачей образовательной программы в условиях цифровой экономики – формирование компетентности человека в определенной области деятельности. Если компетенция – это способность решать проблемы определенного типа, то компетентность – это готовность человека эффективно и безопасно действовать в определенной области природной, социальной, информационной и иной реальности. Для этого ему необходимо множество разных компетенций, педагогически организованных в систему по законам осуществления деятельности.

Формирование компетентности в границах образовательной программы, включающей в себя разные компетенции, требует, чтобы эти компетенции были приведены к определенному системному единству, моделирующему общую структуру деятельности человека в мире. Только такой деятельностный подход может обеспечить синергию компетенций и сформировать у человека не только отдельные компетенции, но и саму способность управлять своими

компетенциями, согласовывать их сообразно характеру той деятельности, которую ему предстоит выполнять в реальном мире.

Системы (модели) компетенций, так же, как и сами компетенции, формируются в логике деятельности, сообразно ее макроструктуре: мотив – цель – предмет – действия. Со времени создания классической общей теории деятельности мир и поведение в нем человека значительно усложнились. Стремительно растущие возможности влияния человека на природу и других людей объективно повышают его ответственность за свои действия, что, в свою очередь, усиливает внимание к внутренним процессам деятельности. С учетом этого общая структура деятельности может быть конкретизирована следующим образом:

Мотивы – цели – действия (внешние) – саморазвитие (внутренние действия и субъективный результат деятельности) – объективный результат – отдаленные результаты (последствия и эффекты деятельности).

Данную структуру можно назвать расширенной макроструктурой деятельности. Она служит методологическим основанием для формирования различных систем компетенций. На ее основе может быть определена общая система (модель) базовых и профессиональных компетенций, реализуемая в границах образовательной программы (группы образовательных программ).

| Компонент деятельности | Группа компетенций | Общая целевая характеристика компетенций данной группы | Примеры компетенций |
|---|---|--|--|
| Мотив | Компетенции ценностного выбора | Готовность к сознательному ценностно-смысловому самоопределению при постановке и решении комплексных проблем в условиях высокой степени неопределенности. | Готовность жить в глобальном мире. Актуализация личностных смыслов в профессиональной деятельности и др. |
| Цель | Компетенции планирования и организации деятельности | Готовность самостоятельно разрабатывать и корректировать планы и проекты для достижения целей на основе принятой системы ценностей | Разработка планов и проектов. Управление временем и др. |
| Действия (внешние) | Компетенции осуществления деятельности | Готовность действовать ради достижения лично и социально-значимых целей, выстраивать эффективные социально-экономические отношения для достижения общего блага | Работа в цифровых средах. Осуществление социального взаимодействия и др. |
| Саморазвитие (действия внутренние) | Компетенции самоуправления и саморазвития субъекта в деятельности | Готовность к непрерывному личностному развитию (накоплению внутреннего капитала) в различных видах деятельности | Построение образовательной и карьерной траектории. Управление эмоциональным интеллектом и др. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Предмет (объективный результат) | Компетенции управления результатами деятельности | Готовность человека к эффективному управлению социально-значимыми продуктами своей деятельности | Осуществление предпринимательской деятельности. Управление качеством результатов деятельности и др. |
| Последствия и эффекты (отдаленные результаты) | Компетенции оценки и учета последствий и эффектов деятельности | Готовности к гармонизации деятельности с учетом ее последствий и эффектов, управление рисками | Обеспечение информационной безопасности. Осуществление экологической деятельности и др. |

Соответственно общей системе (модели) компетенций могут быть установлены единые требования к системам (моделям) компетенций разного уровня и вида, суть которых состоит в том, что компетенции, реализуемые в границах образовательной программы (группы образовательных программ), должны быть приведены в систему в соответствии с общей структурой той деятельности, к осуществлению которой данная программа готовит человека. В обязательном порядке каждая система (модель) компетенций должна:

- Устанавливать, формировать и укреплять ценностно-смысловое, личностно значимое отношение человека к деятельности, ее целям, средствам, предмету;
- Формировать у человека способность ценностно обоснованного управления будущим;
- Развивать его способности рационально мыслить и действовать в реальных условиях ради реализации поставленных целей и достижения общественного и личного блага;
- Открывать для человека новые возможности накопления внутреннего богатства (человеческого капитала) посредством саморазвития в процессах осуществления практической деятельности;
- Формировать готовность человека к достижению конкретных личностно и социально-значимых результатов деятельности;
- Развивать способности человека предвидеть последствия и учитывать эффекты осуществляемой деятельности.

6. Требования к условиям непрерывного и преемственного развития базовых компетенций

Формирование единого образовательного пространства непрерывного развития компетенций предусматривает, в первую очередь, решение двух задач: определение перечня базовых компетенций, отвечающего интересам всех участников экономических и образовательных отношений, и создание условий для его непрерывного обновления. Возможности решения этих задач устанавливаются в Базовой модели компетенций цифровой экономики. Примерный перечень базовых (ключевых) компетенций может быть следующим.

| Название компетенции | Ценности | Цель - предмет | Примерные обобщенные действия и их контексты |
|--|--------------------|-----------------------|---|
| Группа «Компетенции ценностного выбора» | | | |
| Готовность ответственно | Россия, Отечество, | Личный вклад в | ЗНАНИЕ: истории и культуры России; угроз общественного развития в глобальном мире, |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>и продуктивно работать на благо России, родного края, города, поселения, семьи (1)</p> | <p>патриотизм, общенациональное благо, общественное благо, семья, семейное благополучие, стабильность общественного развития</p> | <p>благополучие России, сохранение ее сущности в изменяющихся условиях, в социально-экономическое и культурное развитие страны, региона, города, поселения</p> | <p>основ социетальной безопасности. ПОНИМАНИЕ: уникальности культурных смыслов существования России в мире и движущих сил ее культурно-исторического развития, России как неотъемлемой части глобального мира; личной ответственности за судьбу России; национальной культуры как основы эффективной образовательной, социальной и экономической деятельности; семьи как основы общества. УМЕНИЕ: строить и осуществлять жизненные и профессиональные планы на основе традиционных российских культурных ценностей, идеалов и норм поведения в целях создания личных и общественных благ; находить баланс между личными и общественными интересами; прогнозировать социальные последствия собственных действий или бездействий, предвидеть риски. ОПЫТ: деятельности по поддержанию стабильности форм общественной жизни и сохранению их сущности в изменяющихся условиях и при возможных или явных угрозах; ответственного гражданского поведения; участия в деятельности общественных организаций гражданско-патриотической направленности.</p> |
| <p>Готовность к социальному и духовно-нравственному развитию (2)</p> | <p>Духовность, нравственность, непрерывное личностное развитие, жизнелюбие</p> | <p>Развитие личности в течение всей жизни</p> | <p>ЗНАНИЕ: духовно-нравственных ценностей российского народа; основ традиционных культур и религий народов России, их роли в истории и современной жизни России; особенностей интеллектуального, душевного и духовного строения личности человека, ее национально-культурной обусловленности, возможностей развития; особенностей личностного, духовно-нравственного развития в условиях стремительных социально-экономических и технологических изменений. ПОНИМАНИЕ: значения духовной силы человека; ценностей как ступеней духовного возвышения, вех на пути к себе духовно сильной личности, способной созидать окружающий мир и себя в нем; значения духовно-нравственных ценностей в современном глобальном цифровом мире; личной ответственности за качество собственной жизни, за жизнь других людей, своей страны. УМЕНИЯ: формулировать собственные нравственные обязательства, требовать от себя выполнения нравственных норм, давать нравственную оценку своим и чужим поступкам; определять нравственный смысл образования, труда и жизни; выражать, развивать и отстаивать конструктивные ценностные ориентиры, личностно и</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | социально значимые принципы, убеждения и суждения. ОПЫТ: осознанного поведения на основе базовых ценностей российского народа; реализации творческого потенциала на основе нравственных установок и традиционных моральных норм. |
| Готовность продуктивно и ответственно действовать в глобальном мире (3) | Человечество, планета Земля | Личностный, корпоративный и общенациональный вклад в общее-человеческое благо путем развития российской культуры, науки, экономики в глобальном мире | ЗНАНИЕ: о других народах, их культуре, основных традициях, образе мышления и жизни; возможностей и рисков глобализации для эффективной цифровой экономической деятельности; иностранных языков. ПОНИМАНИЕ: растущей взаимозависимости и необходимости разумного и мирного решения неизбежных конфликтов; диалога культур как принципа продуктивной деятельности в глобальном мире; национального и культурного своеобразия стран-партнеров, специфики деятельности в других странах. УМЕНИЕ: применять возможности, открываемые российской культурой, для продвижения на глобальных рынках; продуктивно взаимодействовать с людьми других культур, языков и религий; работать в международной среде. ОПЫТ: межкультурной коммуникации; проектной деятельности с зарубежными партнерами. |
| Группа «Компетенции планирования и организации деятельности» | | | |
| Готовность принимать и нести ответственность (4) | Долг, призвание, обязанность, закон, правопорядок. | Сознательное и свободное установление зависимости человека от чего-то или кого-то (в настоящем, ретроспективно или перспективно) в качестве основания для действий | ЗНАНИЕ: государственных законов, заключенных договоров, достигнутых соглашений; своих прав и обязанностей; требований к образовательной, социальной и профессиональной деятельности. ПОНИМАНИЕ: отношений взаимной зависимости людей, общества, природы; свободы человека как условия ответственности и отношения к ответственности как к проявлению свободы; личной ответственности за свою, семью, общество, будущие поколения, окружающую среду, результаты своей образовательной, социальной и профессиональной деятельности, материальные, социальные и духовные ценности; ответственности как свободы, достигаемой путем реализации способности влиять на ход событий. УМЕНИЕ: формировать и поддерживать позитивное отношение к жизни; вести диалог с собой и другими людьми; преодолевать сомнения и действовать; отвечать за свои поступки независимо от обстоятельств; брать ответственность за свои действия. ОПЫТ: ответственного поведения по отношению к другим людям, обществу, своей стране, будущим поколениям, материальным, социальным и духовным ценностям, природе. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Готовность принимать решения (5)</p> | <p>Целеустремленность, нравственный выбор, рациональное поведение</p> | <p>Установление альтернатив достижения цели и рациональный выбор среди стратегий деятельности, основанный на ценностях</p> | <p>ЗНАНИЕ: методов принятия решений; особенностей принятия решений в информационном обществе и цифровой экономике с использованием возможностей информационных технологий. ПОНИМАНИЕ: многофакторности современного мира и сложности его проблем, необходимости и ответственности принятия решений. УМЕНИЕ: проводить системный анализ проблемы; устанавливать и классифицировать цели, видеть максимальное количество возможных вариантов решений, расставлять приоритеты, осознанно выбирать из множества вариантов тот, который повлияет на ситуацию наилучшим образом, идентифицировать потребности и ресурсы, принимать обоснованные решения о наиболее подходящих инструментах в соответствии с целью, использовать различные подходы к принятию решений. ОПЫТ: принятия решений, включающих в себя способность действовать, разрешать ситуации, решать проблемы и улучшать собственную жизнь; участия в принятии групповых решений.</p> |
| <p>Готовность к разработке планов и проектов (6)</p> | <p>Созидание, рациональная организация деятельности, управление будущим</p> | <p>Планы и проекты</p> | <p>ЗНАНИЕ: научных основ планирования и проектной деятельности, особенностей их осуществления в информационном обществе. ПОНИМАНИЕ: планирования и проектной деятельности как возможности управления будущим в условиях стремительных социально-экономических изменений. УМЕНИЕ: осуществлять сетевое планирование; проектировать объекты, условия, последствия действий; оптимально распределять ресурсы для достижения поставленных целей; планировать изменения с целью совершенствования системы и конструировать новые системы; адаптировать проекты к новым условиям и ситуациям; управлять временем, создавать и осуществлять планы в условиях дополненной реальности. ОПЫТ проектирования, оперативного и стратегического планирования в разных областях деятельности.</p> |
| <p>Группа «Компетенции осуществления деятельности»</p> | | | |
| <p>Готовность к работе в команде при реализации разных видов деятельности (7)</p> | <p>Коллективизм, доверие, социальная сплоченность</p> | <p>Создание команд, в том числе на сетевой основе, и участие в их работе для достижения целей</p> | <p>ЗНАНИЕ: закономерностей и правил совместной работы на общий результат, сетевых корпоративных отношений, технологий и связей; типов лидерства; методов наставничества, консалтинга и тренинга. ПОНИМАНИЕ: необходимости совместного решения проблем; командной работы как школы профессионализма; собственных эмоций и чувств, мотивов и намерений; эмоций и чувств, мотивов и намерений других</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | людей. УМЕНИЕ: влиять на других людей и получать их поддержку для достижения социально-значимых целей; вдохновляться новыми идеями; руководить группами людей и организовывать их на выполнение общих задач, делегировать полномочия при работе в команде; принимать конструктивную критику; формировать команду и поддерживать ее эффективную работу; управлять в кризисной ситуации; работать в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач, быстро принимать решения, реагировать на изменение условий работы; общаться со специалистами из разных областей для достижения общих целей; управлять конфликтами, выполнять функции посредника в преодолении конфликтных ситуаций; предотвращать и не провоцировать возникновение непонимания и конфликтов на почве культурных, гендерных и других факторов; проявлять социальную чуткость и управлять социальными отношениями; сопереживать эмоциональные состояния другого человека без потери ощущения внешнего происхождения этого переживания (эмпатия). ОПЫТ: работы в команде, в том числе в междисциплинарной, а также с учетом этнических и религиозных различий между членами команды; самомотивации и мотивирования других; принятие ценностей и культуры компании, корпоративной этики и выбора моделей поведения в соответствии с ней. |
| Готовность к осуществлению коммуникации (8) | Русский язык, языковое богатство мира, общение, языковая культура личности | Владение языками как орудиями мышления, познания, коммуникации, кодирования и декодирования информации. | ЗНАНИЯ: русского языка; прикладных разделов лингвистики, в том числе в области создания и применения искусственных языков; возможностей и особенностей применения языков разных форм общественного сознания: науки, философии, искусства, религии, политики, права, морали. ПОНИМАНИЕ: языка как способа работы с информацией, обеспечивающего ее кодирование, передачу, хранение, декодирование; языков как реальных форм осуществления мышления и коммуникации в деятельности. УМЕНИЕ: свободно использовать разные стили родного языка: разговорный, художественный, публицистический, научный, деловой; общаться в устной и письменной форме хотя бы на одном иностранном языке; правильно формулировать свои мысли, корректно и уважительно общаться с другими людьми, слушать других, понимать и принимать во внимание другие точки зрения, реагировать на различные ситуации таким образом, чтобы не |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | оскорблять чувства других людей; вести беседу, аргументировать свою позицию, выстраивать контраргументацию; договариваться, слышать и слушать; сопереживать другому человеку, сотрудничать, вести переговоры, регулировать конфликты и решать проблемы общения, ориентироваться в разных коммуникативных ситуациях; общаться в цифровой среде, обмениваться ресурсами через онлайн-инструменты, сотрудничать через цифровые инструменты; участвовать в сообществах и сетях, в том числе межкультурных; межотраслевой коммуникации. ОПЫТ межкультурной коммуникации, коммуникации в цифровых средах. |
| Готовность к работе с информацией (9) | Информация, значение, смысл, культура, информационное общество | Создание и управление информационными объектами | ЗНАНИЕ: сущности информации; закономерностей организации и развития информационного общества; информационно-коммуникационных технологий. ПОНИМАНИЕ: информации как объективной основы мироздания, наряду с энергией и материей; ведущей роли информации в процессах сознания и деятельности; текста как важнейшего элемента культуры и материального носителя человеческой мысли. УМЕНИЕ: управлять информацией, определять, находить, извлекать, хранить и анализировать информацию из разных источников, оценивать ее актуальность и качество, искать, понимать, организовывать, хранить информацию, в том числе цифровую; создавать информационные объекты с использованием цифровых ресурсов и технологий; критически воспринимать информацию, распространяемую СМИ, рекламой, Интернетом; искать, получать и размещать информацию в Интернете, оценивать ее достоверность, применять ее для взаимодействия с другими людьми и выполнения практических задач; работать с большими базами данных; извлекать личностный смысл из объективного значения текста; понимать, оценивать и использовать письменные тексты для эффективного участия в цифровой экономической деятельности и активной социальной жизни в информационном обществе; работать с текстами разных типов, жанров, культур, форм сознания для создания новых текстов, получения новых знаний, решения различных задач. ОПЫТ: создания и управления информационными объектами; смыслового чтения текстов. |
| Готовность к | Числовая | Моделиро- | ЗНАНИЕ науки математики. ПОНИМАНИЕ: |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>решению нематематических задач математическими средствами (10)</p> | <p>гармония мира, вселенная чисел, цифровой мир, математическая логика</p> | <p>вание реальных и идеальных (виртуальных) объектов, явлений и процессов математическими средствами</p> | <p>числа как количественно выражаемой гармонии мира; инструментальной основы цифровой реальности; математики как универсального языка науки, способа логического мышления и основы цифровых технологий. УМЕНИЕ: ставить и решать теоретические и практические проблемы математическими средствами; оценивать, интерпретировать, использовать и передавать математическую информацию и идеи, построенные на ее основе; «переводить» жизненные и профессиональные задачи на язык математики, решать их математическими методами, интерпретировать полученные результаты применительно к поставленной задаче; осуществлять коммуникацию на «языке» математики. ОПЫТ: описания и моделирования реальных объектов и процессов; решения нематематических задач математическими средствами; письменной и устной математической аргументации; математического моделирования.</p> |
| <p>Готовность к применению информационных технологий (11)</p> | <p>Дополненная реальность, виртуальная реальность, синергия информационных технологий.</p> | <p>Применение цифровых инструментов для работы с цифровыми ресурсами в разных сферах жизни и деятельности</p> | <p>ЗНАНИЕ сквозных информационных технологий: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорика; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей и др. ПОНИМАНИЕ возможностей современной компьютерной техники и иных высоких технологий, новейших средств коммуникации, программного обеспечения для решения задач эффективной организации информационных процессов, снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и деятельности. УМЕНИЕ: использовать цифровые инструменты для идентификации, доступа, управления, анализа, оценки и синтеза цифровых ресурсов; продуктивно, критично и безопасно выбирать и применять инфокоммуникативные технологии в разных сферах жизнедеятельности; работать в цифровой среде, в том числе AR и VR, - программировать ИТ-решения; управлять сложными автоматизированными комплексами; использовать, создавать и совершенствовать информационные сети; применять сквозные цифровые технологии. ОПЫТ коммуникации и решения задач в информационно насыщенной среде с использованием ИКТ.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Готовность к созданию новой информации (креативность) (12)</p> | <p>Креативность, интеллект, познание, истина</p> | <p>Создание новой информации, имеющей социальное (для других людей) значение</p> | <p>ЗНАНИЕ: неполноты наличного знания; базовые знания в различных областях; системные и глубокие знания в области профессиональной деятельности. ПОНИМАНИЕ: творчества как собственно человеческой деятельности; особенностей цифровой экономики: высокая степень неопределенности решаемых задач, постоянно растущая необходимость в генерации новых знаний, проектное мышление, креативное воображение (моделирование), ведущая роль технологий и открытий в разных областях деятельности и др.; особенностей человеческой деятельности в цифровом мире. УМЕНИЯ: критически мыслить; использовать цифровые ресурсы для построения новых систем знаний; моделировать процессы искусственного интеллекта на основе цифровых технологий; применять знания для получения новой информации, в том числе для создания и реализации инноваций в смешанной (дополненной) реальности; разрабатывать и внедрять инновационные предложения и изобретения; работать со знаниями из разных областей наук, других форм общественного сознания для решения инновационных задач с целью достижения высокого качества процессов и результатов. ОПЫТ: творческой деятельности в различных областях; создания контента (создавать и редактировать новое содержание, интегрировать имеющиеся и новые знания, использовать различные языки (в том числе – языки программирования) для создания новых текстов).</p> |
| <p>Готовность к комплексному решению сложных много-факторных проблем (13)</p> | <p>Целостность мира и процессов его познания</p> | <p>Решение проблем на основе трансдисциплинарного подхода</p> | <p>ЗНАНИЕ взаимной связи мышления и деятельности, природы и общества, человечества и мироздания, всех форм бытия. ПОНИМАНИЕ: целостности человека и мира; деятельности как процесса создания новых целостностей; необходимости интеграции разных форм сознания, стратегий мышления и деятельности для целостного познания мира и его продуктивного, безопасного развития. УМЕНИЕ: моделировать проблемы и способы их решения на интегративной, междисциплинарной основе; комплексно видеть ситуацию и производить ее стратегическую оценку в различных социально-культурных, экономических, технологических и иных контекстах; опознавать сложную проблему и самостоятельно определять ее источник, который нередко скрыт от непосредственного</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | наблюдения; принимать решения и действовать на основе большого количества смысловых элементов жизненных и производственных ситуаций с учетом принципов эффективности и принципов этики, понимаемых в целом как стремление к положению вещей, увеличивающих количество общих интересов и уменьшающих количество конфликтов; осуществлять эффективное взаимодействие, включая трансграничное, научно-образовательного сообщества, бизнеса, государства и граждан для решения сложных проблем. ОПЫТ комплексного решения сложных многофакторных проблем. |
| Группа «Компетенции самоуправления и саморазвития субъекта в деятельности» | | | |
| Готовность приобретать знания в течение всей жизни (14) | Знание, образование, самообразование | Разработка и осуществление программ собственного образования в течение всей жизни | ЗНАНИЕ научных основ образования, самообразования и развития личности в социально-образовательной деятельности. ПОНИМАНИЕ значения непрерывного образования и самообразования в течение всей жизни в условиях цифровой экономики. УМЕНИЕ: учиться в течение жизни, в том числе в контекстах собственной жизни, социальной и профессиональной деятельности; непрерывно обновлять свои компетенции и содействовать обновлению компетенций других людей; приобретать новые компетенции, дающие возможность решать разные проблемы, многие из которых невозможно предвидеть; создавать, реализовывать, совершенствовать программы самообразования. ОПЫТ самообразования и обучения других. |
| Готовность к профессионально-личностному развитию (15) | Труд, развитие личности в трудовой деятельности и. Социальное признание, самореализация в трудовой деятельности, самовыражение в новых видах деятельности и. Карьера. | Выбор области трудовой деятельности и профессиональное развитие | ЗНАНИЯ: структуры профессиональной деятельности; основ научной организации труда в его различных формах и видах. ПОНИМАНИЕ: сущности, социальной значимости избранной профессии, ее возможностей для всестороннего развития личности; карьеры как подъема по жизненному пути и последовательности социальных ролей человека; значимости стремления к достижениям, к самосовершенствованию в профессиональной деятельности, к развитию и наращиванию квалификаций. УМЕНИЕ: определять карьерные планы и возможности их реализации; ориентироваться на «рынке квалификаций»; переучиваться, менять род деятельности и социальные роли в ситуациях отмирания профессий, изменений технологий, сокращения производства; осуществлять сознательный выбор профессиональной деятельности; приобретать новый опыт и |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | | развивать свои способности, чередуя работу и учебу, принимая участие, параллельно учебе, в различных видах социальной и профессиональной деятельности; выявлять дефициты в собственном образовании, квалификации и компетентности, препятствующие эффективному решению образовательных, социальных и производственно-трудовых задач; определять задачи личностного и профессионального развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОПЫТ социальной и профессиональной мобильности. |
| Готовность к сохранению и укреплению здоровья (16) | Здоровье, здоровый образ жизни | Крепкое физическое, психологическое и нравственное здоровье | ЗНАНИЯ видов здоровья: соматического, физического, психического, нравственного, и связи между ними. ПОНИМАНИЕ: здоровья как основы человеческого капитала и внутреннего богатства личности; здоровья как одной из важнейших категории цифровой экономической деятельности. УМЕНИЯ: вести здоровый образ жизни; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе образовательной и профессиональной деятельности и поддержания необходимой для деятельности психофизической активности; оценивать социальные привычки, связанные со здоровьем, потреблением, окружающей средой; соблюдать режим дня, использовать способы образования, труда и отдыха, обеспечивающие сохранение физической и эмоционально-психологической работоспособности и препятствующие снижению мотивации к образованию, социальной и профессионально-трудовой деятельности. ОПЫТ разработки и реализации программ здоровье сбережения. |
| Группа «Компетенции управления результатами деятельности» | | | |
| Готовность к управлению качеством процессов и результатов деятельности (17) | Качество жизни, качество деятельность и, качество товаров и услуг, качество отношений | Обеспечение высокого качества процессов и результатов деятельности в целях удовлетворения потребностей и ожиданий других людей | ЗНАНИЕ современных систем управления качеством. ПОНИМАНИЕ: ответственности за качество результата деятельности; качества результатов деятельности как важнейшего показателя ее эффективности; цифровой эпохи как цивилизации качества; необходимости ориентироваться на максимальный уровень качества результатов образовательной, социальной, экономической и профессионально-трудовой деятельности. УМЕНИЕ разрабатывать и осуществлять программы повышения качества в различных областях деятельности, в том числе, в образовании и профессиональной деятельности. ОПЫТ: участия в разработке и осуществления программ повышения качества; |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | организации работ по обеспечению качества образовательной, экономической и социальной деятельности. |
| Готовность к социально ответственно му предпринимательству (18) | Общественные и частные блага, социальная ответственность | Получение прибыли и решение социальных, культурных и иных проблем с использованием средств предпринимательства на основе баланса между моральными императивами и стремлением к прибыли | ЗНАНИЕ об организации современного бизнеса в условиях цифровой экономики. ПОНИМАНИЕ: бизнеса как организации людей, методов, средств и условий производства, которая функционирует для поддержки друг друга в рамках общей цели – создания общественных благ; запросов и учет интересов и ожиданий клиентов; профессиональной предприимчивости («предприниматель на рабочем месте»), как необходимое условие достижения профессионально-карьерного успеха; социальной значимости и ответственности предпринимательской деятельности. УМЕНИЕ: работать на результат, превращать идеи в действия и блага; строить и поддерживать бизнес-отношения. ОПЫТ: бизнес – планирования, финансового моделирования, продвижения бизнеса и управления репутацией; собственного бизнеса, либо иной формы своей занятости, в том числе, самозанятости, фриланса. |
| Группа «Компетенции оценки и учета последствий и эффектов деятельности» | | | |
| Готовность к обеспечению информационной безопасности (19) | Безопасность в цифровом мире | Обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации | ЗНАНИЕ: угроз информационной безопасности; законодательной, нормативно-правовой и научной базы информационной безопасности. ПОНИМАНИЕ значения безопасности в цифровом мире. УМЕНИЕ: предотвращать недопустимые риски, связанные с утечкой информации по техническим каналам, несанкционированными и непреднамеренными воздействиями на данные и (или) другие ресурсы, используемые в информационной системе; обеспечивать права человека в цифровом мире, в том числе при идентификации человека с его цифровым образом; обеспечивать организационную и правовую защиту личности, бизнеса и государственных интересов при взаимодействии в условиях цифровой экономики. ОПЫТ применения организационно-технических и программно-технических способов и средств информационной безопасности. |
| Готовность к осуществлению экологической деятельности (20) | Гармония природы, человека и общества | Гармонизация взаимоотношений человека, биосферы, техносферы и информосферы | ЗНАНИЕ природных границ социально-экономического развития и причин экологического кризиса. ПОНИМАНИЕ необходимости природосообразной деятельности и поведения. УМЕНИЕ: оценивать результаты и последствия деятельности с позиций природосообразности, непричинения вреда природе; учитывать |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | эргономические, экономические, социальные и экологические аспекты при планировании и осуществлении профессиональной деятельности. ОПЫТ природоохранной деятельности. |
|--|--|--|--|

Перечень базовых компетенций цифровой экономики можно рассматривать как государственно-общественный договор, заключаемый между государством, бизнесом, научным и образовательным сообществом, иными заинтересованными социальными субъектами на предмет согласия в том, какие базовые компетенции цифровой экономики необходимо формировать и наращивать согласованно всеми участниками образовательных отношений в данных социально-экономических условиях. Он открыт для общественно-профессионального обсуждения всеми заинтересованными субъектами. При изменении социально-экономических условий, интересов и потребностей социальных субъектов, развитии науки и образования в Перечень могут вноситься новые компетенции, уточняться формулировки и содержание действующих компетенций.

Статус государственно-общественного договора создает возможности интеграции непрерывного образования, цифровой экономики, рынков труда, науки и технологий оперативного согласования интересов и возможностей субъектов цифровых социально-экономических отношений. Для реализации этих возможностей Базовая модель компетенций цифровой экономики и содержащийся в ней Перечень базовых компетенций должны иметь определенный правовой статус.

Документ «Базовая модель компетенций цифровой экономики» может быть утвержден государством на уровне не ниже Постановления Правительства РФ. В этом документе Перечень базовых компетенций может быть представлен следующим образом:

- Наименование базовых компетенций;
- Ценности базовых компетенций;
- Обобщенная цель (предмет) компетентностной деятельности.

Обобщенные действия: знания, умения, навыки, опыт, - в этом документе не раскрываются.

Кроме Перечня базовых компетенций документ «Базовая модель компетенций цифровой экономики» содержит требования:

- К структуре базовых и профессиональных компетенций;
- К системам (моделям) базовых и профессиональных компетенций цифровой экономики;
- К условиям непрерывного и преемственного развития базовых компетенций;
- К согласованию базовых и профессиональных компетенций.

Высокий государственный статус документа «Базовая модель компетенций цифровой экономики» определяется тем, что фактически он актуализирует в компетентностном формате систему базовых национальных ценностей, разделяемых всем субъектами цифровой экономической и образовательной деятельности, а также определяет обобщенные цели-предметы деятельности, наиболее значимые для личности и общества в современных условиях развития цифровой экономики.

На основании документа «Базовая модель компетенций цифровой экономики» Министерство Просвещения РФ и Министерство науки и высшего образования РФ могут разрабатывать и утверждать документы «Уровни базовых компетенций в целях разработки образовательных стандартов и программ». В них базовые компетенции в части их названия, содержащихся в них ценностей и целей (предметов) не меняются, но системно и детально определяются для каждой компетенции знания, умения, навыки, опыт в соответствие с уровнем ее

сформированности. «Уровни базовых компетенций» являются рабочими документами, на основании которых разрабатываются компетентностные образовательные программы и оцениваются их процессы и результаты. В эти документы могут относительно быстро вноситься изменения. По каждой компетенции постоянно должны совершенствоваться знания, умения, навыки и опыт деятельности в соответствии с новыми условиями социально-экономической и образовательной деятельности. В ситуации, когда экономическая и образовательная практики требуют формирования новых компетенций или переопределения действующих компетенций министерства готовят предложения и обращаются в вышестоящий государственный орган, который вносит необходимые изменения в документ ««Базовая модель компетенций цифровой экономики»».

7. Требования к согласованию базовых и профессиональных компетенций

Основными механизмами согласования базовых (ключевых) и профессиональных компетенций являются:

- Единая структура компетенций цифровой экономики;
- Уровневая дифференциация компетенций.

Базовая модель устанавливает единую структуру компетенций цифровой экономики: ценности – цель (предмет) – обобщенные действия (знания, умения, навыки, опыт). Единая структура в условиях цифрового образования открывает широкие возможности для обмена данным между всеми компетенциями и соответствующими им образовательными программами. Она обеспечивает интеграцию компетентностного содержания по горизонтали - между разными компетенциями, программами, стандартами, формами и технологиями формального и неформального образования и просвещения в условиях цифрового общества.

Уровневая дифференциация должна обеспечивать вертикальную интеграцию компетенций в целях создания необходимых условий для непрерывного и преемственного развития компетенций в течение всей жизни человека. В профессиональном образовании и профессиональной деятельности эта задача решается в системе независимой оценки квалификаций, работающей в соответствии с ФЗ №238 от 3.07.2016 «О независимой оценке квалификаций». Действующая система оценки квалификаций предусматривает их дифференциацию по 9 уровням (Приказ Минтруда России от 12.04.2013 №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов») с учетом трех групп дескрипторов: широта полномочий и ответственность сложность деятельности (характер умений,) наукоемкость деятельности (характер знаний). Для каждого из 9 уровней предлагаются пути его достижения, в том числе возможные образовательные траектории. Уровни квалификаций определяют возможности формирования траекторий профессионального развития и последовательного наращивания профессиональных компетенций и квалификаций.

Для формирования единого пространства развития компетенций целесообразно совместить уровни квалификаций (развития профессиональных компетенций) и уровни развития базовых компетенций. Базовая модель компетенций устанавливает уровни сформированности базовых компетенций, согласованные с действующими уровнями квалификации.

Базовые компетенции дифференцируются по 9 уровням. На каждом уровне базовая компетенция содержательно конкретизируется в части «Обобщенные действия»: определяются знания, умения, навыки, опыт, - необходимые для владения определенной компетенцией на данном уровне ее сформированности. Таким образом обеспечивается преемственность и последовательность развития базовых компетенций, и возможность их согласования по уровням квалификации с профессиональными компетенциями.

Уровневая дифференциация базовых компетенций в части «Обобщенные действия» устанавливается приказами Министерства Просвещения РФ и Министерства науки и высшего образования РФ.

Формирование базовых компетенций в системах общего и профессионального образования имеет свои особенности.

Обязательным является формирование всех базовых компетенций на первых трех уровнях в системе общего и общего дополнительного образования:

- Начальное общее и дополнительное общее образование – первый уровень;
- Основное общее образование и дополнительное общее образование – второй уровень;
- Среднее общее и дополнительное общее образование – третий уровень.

Первые три уровня общего образования и соответствующие им уровни сформированности базовых компетенций соответствуют первым трем уровням квалификаций.

Система общего образования обеспечивает формирование всех базовых компетенций, установленных документом «Базовая модель компетенций цифровой экономики» у всех граждан РФ на первых трех уровнях.

Уровни с 4 по 9 также являются обязательными, но порядок их формирования меняется.

Образовательные организации профессионального и дополнительного профессионального образования, работодатели, иные уполномоченные социальные субъекты самостоятельно, руководствуясь Базовой моделью компетенций и соответствующими приказами Министерств, определяют перечень и уровни сформированности базовых компетенций для определенного вида профессиональной деятельности или квалификации. Работодатели могут устанавливать дополнительные корпоративные требования к содержанию базовых компетенций. Такой подход позволяет в полной мере учитывать разнообразные условия профессиональной деятельности и реальные потребности рынка труда в базовых компетенциях.

Таким образом, система общего образования будет формировать у человека компетентностное ядро (полную систему базовых компетенций на первых трех уровнях), затем будет происходить профилизация базовых компетенций, их преемственное и непрерывное развитие в границах избираемой профессионально-трудовой деятельности. Наличие компетентностного ядра важно в условиях быстрой смены видов профессиональной деятельности. Оно обеспечивает профессиональную мобильность, возможность интеграции разных компетентностных профилей трудовой деятельности, стабилизирует разноплановые процессы личностно профессионального развития.

Уровневый подход к дифференциации базовых компетенций позволяет согласовать их с уровнями квалификации, с профессиональными квалификациями, что открывает возможность создания единой системы требований к процессам и результатам общего, профессионального и дополнительного образования, а также к оценке квалификаций в Российской Федерации в полном соответствии с условиями и потребностями развития цифровой экономики.

8. Рамки применения базовой модели компетенций цифровой экономики

Базовая модель компетенций цифровой экономики является нормативным документом:

- *Разработки реализации образовательных стандартов и программ;*
- *Разработки и реализации программ воспитания и социализации обучающихся в организациях общего, профессионального и дополнительного образования.* Базовая модель содержит систему ценностей, определяемую на основе государственно-

общественного договора и реализуемую в процессах формирования и развития компетенций;

- *системы независимой аттестации (оценки) базовых компетенций;*
- *системы учета индивидуальных профилей компетенций граждан и траекторий их развития.*

Базовая модель компетенций цифровой экономики является планово-прогнозным документом *разработки государственных и региональных программ социально-экономического развития, крупных бизнес-проектов.* Она устанавливает общую меру развития человеческого капитала, его основные качественные параметры, массово реализуемые системой образования, которые необходимо учитывать в процессах социально-экономического управления.

Базовая модель компетенций цифровой экономики *устанавливает понятные единые правила деятельности в области развития компетенций.* Она является основой целостного пространства формирования и развития компетенций, информационно открытого для всех граждан Российской Федерации, что позволяет им в течение всей жизни выявлять дефициты собственных компетенций, сознательно определять и планомерно развивать персональные профили компетенций в соответствии с избранным видом трудовой деятельности, уровнями квалификаций, профессиональными и жизненными планами.

Глоссарий

Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов 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.

Базовая модель компетенций – нормативный документ, устанавливающий единые требования к процессам и результатам образования всех уровней и видов в целях обеспечения условий для формирования, непрерывного и преемственного развития компетенций, необходимых для успешной, продуктивной и ответственной деятельности в цифровой экономике.

Компетенция – готовность человека использовать знания, умения, навыки, личностные качества, опыт для решения задач определенного типа на основе сознательного и ответственного ценностного выбора.

Компетентность – готовность человека эффективно и безопасно действовать в определенной области природной, социальной, информационной, иной реальности на основе разных компетенций, организованных в систему в соответствии с характером деятельности в данной области.

Базовые компетенция – вид компетенций, реализуемых и развиваемых в течение всей жизни человека в разных видах деятельности: образовательной, трудовой, социальной и др.; определяющих готовность человека к непрерывному саморазвитию, ответственной жизни.

Профессиональные компетенции – вид компетенций, реализуемых в конкретной области профессиональной деятельности.

Макроструктура деятельности – единая структура различных видов и форм деятельности: *мотив – цель – действия – предмет*; служит теоретической основой определения единой структуры компетенций.

Структура компетенции – определяемая в логике деятельности единая фундаментальная структура базовых и профессиональных компетенций: *ценности – цель (предмет) – действия*, - формируемых средствами образования и диагностируемых.

Расширенная макроструктура деятельности применяется для построения различных моделей компетенций и включает: *мотивы – цели – действия (внешние) – саморазвитие (внутренние действия и субъективный результат деятельности) – объективный результат – отдаленные результаты (последствия и эффекты деятельности)*

Модель компетенций – система компетенций, формируемая и развиваемая в рамках определенной образовательной программы, группы образовательных программ; педагогически организованная в соответствии со структурой деятельности; обеспечивающая готовность человека управлять своими компетенциями, согласовывать их сообразно характеру той деятельности, которую ему предстоит выполнять.

Педагогический протокол обмена (передачи) данных – набор соглашений методологического уровня об общей структуре компетенции, подходах к ее формированию, развитию и оценке; представляет собой эффективный инструмент поиска, анализа и отбора информации о содержании, применении и оценке компетенций, основанных на общих ценностях, направленных на достижение общих целей, объединенных общей предметной областью; позволяет производить свободный обмен содержанием между всеми компетенциями, их моделями и соответствующими образовательными программами.

Квалификация – характеристика профессиональной деятельности, которая определяется ее содержанием (трудовыми функциями), сложностью (характером применяемых умений), наукоемкостью (характером знаний) и ответственностью; совокупность компетенций, обеспечивающих выполнение определенных трудовых функций, подтвержденная в результате оценки и официального признания.

Национальная система квалификаций (НСК) – комплекс взаимосвязанных нормативных правовых и методических документов, государственно-общественных институтов и мероприятий, обеспечивающих управление жизненным циклом квалификаций, повышение качества трудовых ресурсов, оптимизацию трудовых процессов, взаимодействие сфер профессионального образования и труда в целях обеспечения качества подготовки работников и их конкурентоспособности на национальном и международном рынках труда. НСК является инструментом согласования спроса и предложения на квалификации.

Независимая оценка квалификации – оценка соответствия квалификации соискателя положениям профессионального стандарта, проведенная центром оценки квалификации с подтверждением соответствия свидетельством о квалификации.

Индивидуальный квалификационный профиль – совокупность квалификаций человека, характеризующая его трудовой потенциал.

Профиль компетенций – зафиксированный в цифровом виде перечень подтвержденных компетенций, а также компетенций, необходимость формирования которых определяется выбором человека своей профессиональной деятельности.

Персональная траектория развития – зафиксированный в цифровом виде и терминах компетенций «путь» личностного и профессионального развития человека, включающий активности формального, неформального и информального образования в течение всей жизни.