*09.02.2023 - финал*

**РУКОВОДСТВО**

**ПО РАЗРАБОТКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ**

**(**на основе профессионального стандарта)

Бишкек – 2023

Руководство по разработке образовательной программы среднего профессионального образования на компетентностной основе (на основе профессионального стандарта) разработано в рамках проекта Азиатского банка развития «Программа развития сектора: Навыки для инклюзивного роста». В Руководстве использованы последние тенденции в развитии профессионального образования, а именно сочетание требований государства, рынка труда и запросы личности.

Данное руководство предназначено для сотрудников образовательных организаций среднего профессионального образования, членов учебно-методических объединений, учебно-методических советов, сотрудников департаментов качества, учебных отделов и руководителей производственных циклов и других лиц, заинтересованных в разработке образовательных программ на компетентностной основе на основе профессиональных стандартов для развития профессиональных навыков и компетенций выпускников профессионально-технического образования и обучения.

Общие подходы по разработке образовательных программ на компетентнотсной основе могут быть интересны и полезны для представителей начального профессионального образования и высшего профессионального образования, а также различным государственным структурам и бизнес сообществам.

СОДЕРЖАНИЕ

[ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 4](#_Toc126440402)

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc126440403)

1. [ПОДХОДЫ И ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ 8](#_Toc126440404)
2. [ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИЙ 10](#_Toc126440406)

[2.1. Взаимосвязь профессионального стандарта с образовательной программой на компетентностной основе 10](#_Toc126440407)

[2.2. Последовательность разработки учебного модуля как части](#_Toc126440408) [образовательной программы 15](#_Toc126440409)

1. [ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИЙ 18](#_Toc126440410)

[3.1. Взаимосвязь государственного образовательного стандарта с образовательной программой на компетентностной основе 18](#_Toc126440411)

[3.2. Алгоритм разработки матрицы компетенций и матрицы результатов обучения 20](#_Toc126440412)

1. [ВЗАИМОСВЯЗЬ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ 28](#_Toc126440413)
2. [СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ 31](#_Toc126440414)

[ЛИТЕРАТУРА 35](#_Toc126440415)

[Приложение 1.](#_Toc126440416) [Таксономия Блума 37](#_Toc126440417)

[Приложение 2.](#_Toc126440418) [Примеры глаголов, которые можно использовать при описании знаний, умений и компетенций (самостоятельности и ответственности) 38](#_Toc126440419)

[Приложение 3.](#_Toc126440420) [Основные рекомендации при формулировке результатов обучения по европейской кредитной системе профессионального образования и обучения (ECVET) 38](#_Toc126440421)

[Приложение 4.](#_Toc126440422) [Профессиональный стандарт](#_Toc126440423) [техника-технолога по технологии деревообработки, дизайна и конструирования мебели 39](#_Toc126440424)

Приложение 5. Примерный учебный план по специальности: 250403 «Технология деревообработки, дизайн и конструирование мебели». …………………………………. …42

**ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Государственный образовательный стандарт** – совокупность норм и правил, определяющая образовательный минимум содержания образовательных программ, базовые требования к качеству подготовки выпускников, предельно допустимую учебную нагрузку обучающихся

**Государственный классификатор видов экономической деятельности Кыргызской Республики** – составная часть Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации

**Единица результатов обучения** – это часть квалификации, состоящая из набора знаний, навыков и компетенций в виде ответственности, самостоятельности и коммуникаций, которые можно оценить и подтвердить

**Квалификация** - уровень знаний, навыков и социально-личностных компетенций, характеризующих подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности, подтверждаемый документом установленного образца

**Компетенция** – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной и продуктивной деятельности в определенной сфере

**Кредит –** условная мера трудоемкости образовательной программы, условная единица, обозначающая академическую нагрузку обучающегося, и включающая работу с преподавателем/научным руководителем и самостоятельные занятия

**Критерии компетентной работы** – описание результатов выполнения определенных трудовых функций в соответствии с требованиями и нормами

**Модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания

**Навыки** – способность применять знания и использовать ноу-хау для решения задач и проблем (познавательные навыки, связанные с использованием логического, интуитивного и творческого мышления; практические навыки, связанные с использованием ручных операций и использованием методов, материалов, инструментов и приборов)

**Навыки** – доведенная до автоматизма способность качественно выполнять трудовые функции

**Неформальное образование** - вид организованной и систематической образовательной деятельности вне рамок формального образования, основанный на многообразии и разнообразии форм обучения, способности оперативно реагировать на образовательные потребности граждан

**Национальная рамка квалификаций** – структурированное описание уровней квалификаций в соответствии с набором критериев, направленное на интеграцию и координацию национальных квалификационных подсистем, обеспечение сопоставимости квалификаций и являющееся основой для системы подтверждения соответствия и присвоения квалификации

**Обобщенная трудовая функция** – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в конкретном производственном, непроизводственном или бизнес-процессе

**Образовательная программа** – содержание образования конкретного уровня, направления или специальности. Образовательная программа - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующей специальности

**Основная профессиональная образовательная программа** – содержание образования конкретного уровня, направления или специальности

**Общая компетенция -** способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности

**Оценка** – совокупность методов и процессов, используемых для достижений (знаний, умений и компетенций), как правило, приводящих к сертификации

**Оценка результатов обучения** – процесс оценки на основе установленных критериев результатов обучения, освоенных в рамках формального, неформального и информального (спонтанного) обучения

**Профессиональная компетенция -** способность успешно действовать при решении конкретных задач профессиональной деятельности

**Профессиональный стандарт** - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности

**Профессия** – основной род трудовой деятельности (занятий) человека, требующий определенных знаний, умений и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и подтверждаемых соответствующими документами о квалификации

**Результаты обучения** – констатация того, что обучающийся знает, понимает и умеет делать по завершению обучения. Результаты обучения показывают индивидуальные достижения, знания и практические умения, приобретенные и продемонстрированные после успешного завершения отдельного курса, части образовательной программы/модуля или образовательной программы в целом. Результаты обучения содержат критерии оценки, отражают минимальные требования, предъявляемые к полученной степени. Результаты обучения следует отличать от задач и целей, так как они больше связаны с достижениями обучающихся, чем с задачами преподавателя. Результаты обучения каждого уровня квалификации отражены в национальной рамке квалификаций и являются основой для оценки и признания результатов, полученных через формальное, неформальное и информальное (спонтанное) обучение

**Информальное образование** (спонтанное) - обучение, протекающее вне рамок системы образования в ходе повседневной жизнедеятельности человека, связанной с его работой, жизнью в семье или проведением досуга

**Трудовая функция —** это конкретный набор трудовых действий, предполагающий наличие у работника необходимых знаний, умений и опыта для их выполнения

**Умения** – способность применять приобретенные знания на практике

**Учебный модуль** – представляет собой результат обучения и включает учебный материал, методы обучения и другие материалы, в том числе средства обучения и соответствующую техническую информацию. Учебный модуль может быть результатом обучения по профессиональному стандарту, тогда это - трудовая функция или обобщенная трудовая функция. Учебный модуль может соответствовать государственному компоненту, в таком случае это - дисциплина или набор дисциплин.

**Учебный план -** структурированное содержание учебной программы с указанной трудоемкостью

**Функциональный анализ** - это описание трудовой деятельности через функции

**Формальное образование –** образование, структурированное в плане целей, продолжительности и помощи в обучении и завершающееся выдачей документа об образовании

**Цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

**Сокращения, применяемые в документе**

НРК КР - Национальная рамка квалификаций Кыргызской Республики

ПС – профессиональный стандарт

ECTS – Европейская система перевода и накопления кредитов для высшего образования

ECVET- Европейская кредитная система для профессионального образования и обучения

ГОС – государственный образовательный стандарт

НПО - начальное профессиональное образование

ОКО – обучение на компетентностной основе

ОП ОКО -- образовательные программы на компетентностной основе

СПО – среднее профессиональное образование

ВПО – высшее профессиональное образование

ПТО – профессионально-техническое образование;

РО – результаты обучения

УМ - учебный модуль

**ВВЕДЕНИЕ**

С развитием новых инновационных технологий, искусственного интеллекта, автоматизации и роботизации производственных процессов развивается и рынок труда. Работодатели предъявляют новые требования к профессиональным компетенциям работника, которые отражаются в профессиональных стандартах. Чтобы соответствовать требованиям рынка труда, работники должны обладать необходимыми профессиональными и личностными компетенциями, которые выражаются в определенном уровне знаний, навыков, а также отношением к труду в виде самостоятельности, ответственности и коммуникации. Необходимые компетенции для рынка труда могут достигаться работником как обучением в учебном заведении, так и на рабочем месте.

Многие страны мира перешли от традиционного подхода обучения к обучению на компетентностной основе (ОКО), а образовательные программы, разработанные на компетентностной основе (ОП ОКО) стали более подходящими для растущей потребности рынка труда в компетентных работниках.

Так как рынок труда постоянно меняется, то учебные заведения вынуждены быстро реагировать на эти изменения и гибко изменять образовательные программы. Этому способствует разделение обучения на части, на учебные модули. Образовательные программы разрабатываются на определенные квалификации. Обучение на компетентностной основе способствует более гибкому развитию системы профессионально-технического образования, повышению квалификации существующих работников, подготовке и переподготовке молодежи, взрослых и безработных и акцентирует внимание на возможности трудоустройства с целью обеспечить соответствие профессиональной подготовки потребностям отрасли, а также малого бизнеса. Обучение на компетентностной основе также содействует самостоятельному обучению и улучшает практическое обучение в учебных заведениях, а также обучение без отрыва от работы.

В Кыргызской Республике ОКО ведется как в высшем образовании, так и в системе профессионально-технического образования для среднего профессионального образования (СПО), но профессиональные требования к выпускникам учебных заведений не опираются на профессиональные стандарты ввиду отсутствия последних. Поэтому профессиональные требования работодателей определяются учебно-методическими объединениями совместно с работодателями и прописываются в государственных образовательных стандартах, а также частично определяются самими учебными заведениями.

За последнее годы в рамках различных проектов (Азиатского банка развития - АБР, GIZ, международной организации труда - ILO) были разработаны профессиональные стандарты по разным специальностям. В рамках проекта Азиатского банка развития «Программа развития сектора: Навыки для инклюзивного роста» были разработаны 16 профессиональных стандартов по разным специальностям среднего профессионального образования, на основе которых были разработаны образовательные программы. Данные программы были утверждены МОН КР в статусе государственных образовательных стандартов и внедрены в учебный процесс с сентября 2020 года в 8 колледжах КР.

Методологической базой для разработки программ на основе профессиональных стандартов было Руководство по разработке образовательной программы на компетентностной основе, разработанное в рамках проекта АБР и утвержденное приказом МОН КР №588/1 от 29 июля 2020 года.

За время реализации экспериментальных образовательных программ были проведены мониторинг, интервью и консультации, результаты которых помогли дополнить и улучшить данное руководство и легли в его основу.

В 2021 году Постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики был принят макет профессионального стандарта. В данной связи возникла необходимость в обеспечении методологической базы для разработки образовательных программ на компетентностной основе на основе профессиональных стандартов и осведомленности и потенциала разработчиков образовательных программ в компетентностном подходе.

Данное руководство направлено на демонстрацию структуры ОП ОКО на основе профессионального стандарта с учетом Национальной рамки квалификаций, где особое внимание уделяется процессам разработки учебных модулей, поскольку они являются основными компонентами ОП ОКО. Кроме того, в руководстве учитываются требования государственного образовательного стандарта к образовательным программам, а также связь кредитной системы с образовательной программой.

Таким образом, **целью** данного руководства является ориентирование заинтересованных лиц в разработке образовательных программ на компетентностной основе на основе профессиональных стандартов для развития профессиональных навыков и компетенций выпускников профессионально-технического образования.

Задачами руководства являются:

1. Дать понимание подходов и принципов обучения на компетентностной основе;
2. Показать взаимосвязь профессионального стандарта с образовательной программой на компетентностной основе, принимая во внимание Национальную рамку квалификаций;
3. Показать взаимосвязь требований государственного образовательного стандарта с образовательной программой на компетентностной основе, принимая во внимание Национальную рамку квалификаций;
4. Показать взаимосвязь кредитной системы с образовательной программой на компетентностной основе;
5. Показать структуру образовательной программы на компетентностной основе.
6. **ПОДХОДЫ И ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ**

Обучение на компетентностной основе (ОКО) рассматривается как подход к обучению по развитию компетенций, необходимых рынку труда. Сама компетенция определяется какнабор знаний, навыков, поведения, самостоятельности и ответственности, которые отличают одного человека от другого.

Обычно работодатели предъявляют требования к уровню компетентности работника. Работник считается компетентным, если он обладает определенными профессиональными и личностными компетенциями, необходимыми для качественного выполнения работы в соответствии с критериями ее выполнения.

Имеется большое количество группировок компетенций, необходимых работнику, например, различают функциональные, личностные и бизнес компетенции. К функциональным компетенциям относятся технические знания или навыки, необходимые для конкретной области или профессии (например, международные стандарты бухгалтерского учета). Личностные компетенции - это индивидуальные установки и навыки, необходимые для поддержания профессиональных отношений и содействия обучению и личностному развитию (например, самостоятельность, ответственность, коммуникационность). К бизнес-компетенциям относятся способности рассматривать проблемы или ситуации с точки зрения бизнеса (например, стратегическое или критическое мышление). Но в целом компетенции условно делятся на 2 две группы: профессиональные компетенции и общие (сквозные). Профессиональные компетенции подразумевают необходимые знания, необходимые умения (навыки) и личностные компетенции.

Компетенции могут приобретаться жизненным опытом, обучением, ученичеством, опытом работы на рабочем месте, программами самопомощи, программами переобучения и развития. Компетенции, которые могут быть достигнуты в конце или в процессе обучения называются результатами этого обучения. Другими словами, те компетенции, которые письменно утверждены и должны быть достигнуты успешным обучающимся в конце обучения или в процессе обучения и есть результаты обучения.

Результаты обучения включают знания, умения и способность выполнять задачи на том уровне самостоятельности и ответственности, который указан в программе.

Ожидаемые результаты обучения должны быть достижимыми, т.е. быть достигнутыми успешным обучающимся по завершению обучения. Не всегда результат обучения может быть проверен в процессе обучения, но его наличие дает возможность работодателям знать и быть уверенными в ожидаемых результатах обучения.

Кроме того, ожидаемые результаты обучения должны быть измеряемыми, т.е., должны быть проверены в процессе или по окончанию программы.

Развитие обучения на компетентностной основе требует ответов на следующие вопросы:

1. Какие знания и навыки требуются для выполнения этой работы?
2. Какой уровень компетентности требуется для выполнения этой работы?

В приложениях 1, 2, 3 к данному руководству приводятся: таксономия Блума, для написания результатов обучения; примеры глаголов, которые можно использовать при описании знаний, навыков и компетенций (самостоятельности, ответственности, коммуникаций), а также основные рекомендации при формулировке результатов обучения по европейской кредитной системе профессионального образования и обучения (ECVET).

Результаты обучения помогают:

* сосредотачиваться на поведении обучающегося, которое должно быть изменено;
* определять содержание обучения и оценки;
* определить, что конкретно следует изучать;
* передать обучающимся, что именно нужно сделать.

Таким образом, обучение на компетентностной основе рассматривается как подход, ориентированный на результаты обучения и предназначенный для развития способности обучающегося использовать и применять знания, навыки и личностные компетенции в ситуациях, которые обычно встречаются на рабочем месте.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что подход к обучению на компетентностной основе по развитию навыков содержит три основные составляющие: набор профессиональных компетенций работника (1); процесс обучения для достижения необходимых компетенций (2) и оценку этих компетенций (3), как показано на рис.1.

Рис.1 Схема обучения на компетентностной основе

Измеримые профессиональные компетенции и оценка компетенций являются ключевыми особенностями обучения на компетентностной основе и на них основана методика проведения обучения.

## Принципы обучения на компетентностной основе

* Результаты обучения образовательной программы определяются профессиональным стандартом и соответствуют определенному уровню национальной рамки квалификаций;
* Результаты обучения могут выражаться в виде учебных модулей;
* Обучающийся может выбирать темп освоения учебных модулей;
* Обучающемуся дается время для освоения учебного модуля;
* Обучающийся может выйти из образовательной программы обучения по окончании определенных учебных модулей для немедленного трудоустройства и может быть допущен к продолжению обучения когда позволят обстоятельства;
* Результаты предыдущего обучения признаются. Компетенции, приобретенные в результате опыта работы, информального обучения и т.д. могут быть признаны, но индивид должен доказать достижение этих компетенций при оценке;
* Обучение в течение всей жизни. Обучающийся может последовательно получать результаты обучения до получения квалификации или части квалификации;
* Интегрированное обучение на рабочем месте в условиях реалистичных рабочих ситуаций в учебном заведении и фактического опыта работы на рабочем месте;
* Оценка обучающегося основана на достижении компетенций по профессиональному стандарту;
* Приобретенные компетенции обучающегося, полученные в учебном заведении, признаются на национальном уровне и могут сертифицироваться.

1. **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИЙ**
   1. **Взаимосвязь профессионального стандарта с образовательной программой на компетентностной основе**

Как было ранее сказано, обучение на компетентностной основе представляет собой процесс, который включает определение компетенций, необходимых для рынка труда, организацию обучения для достижения этих компетенций через образовательную программу, где компетенции прописываются в виде результатов обучения, а также оценку этих компетенций у обучающихся в конце обучения или в его процессе.

Результаты обучения – это письменное утверждение относительно того, какие знания, понимания и способности к деятельности ожидаются от обучающегося после успешного завершения процесса обучения. Другими словами, под результатами обучения понимается набор компетенций в виде знаний, навыков и личностных компетенций (Рис.2)

Рис.2 Результаты обучения в виде набора компетенций

Требования работодателя к работнику отражаются в профессиональном стандарте, который разрабатывается по методологии, утвержденной Постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 15 июля 2021 года, №77.

Профессиональные стандартыявляются главным условием обучения на компетентностной основе и основой для разработки образовательной программы на компетентностной основе.  Профессиональные стандарты разрабатываются ассоциациями работодателей, работодателями отрасли и содержат характеристики знаний, навыков/умений, доведенных до автоматизма и личностных компетенций (самостоятельности, ответственности и коммуникации), которыми должен обладать работник для успешного выполнения трудовых функций по своей профессии.

 Критериями выполнения трудовых функций являются:

* *Навыки выполнения заданий* - Действия, выполняемые работником для выполнения задания;
* *Навыки управления задачами* - Навыки, используемые работниками для планирования и интеграции ряда различных задач для достижения полного результата работы;
* *Навыки ролевой/ рабочей среды* - Навыки, необходимые для того, чтобы справиться с обязанностями и ожиданиями рабочей среды. Способность работать с другими и адаптироваться к различным ситуациям;
* *Навыки управления непредвиденными обстоятельствами* - Навыки, применяемые работником при непредвиденном событии или отклонениях в рутинной работе.

Профессиональный стандарт определяет в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству, и описывает качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

Трудовые функции работников среднего звена разных специальностей СПО соответствуют уровню 5 Национальной рамки квалификаций (Таблица 1).

Уровень 5 Национальной рамки квалификаций[[1]](#footnote-1) Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень** | **Знания** | **Навыки** | **Личностные компетенции**  **(**1 – самостоятельность,  2 – ответственность,  3- коммуникация) |
| **1,2,3,4** | **….** | **…..** | **….** |
| 5- CПО | Владеет интегрированными теоретическими общими и профессиональными знаниями, необходимыми для решения различных типов практических задач в области работы и обучения | Владеет когнитивными и практическими навыками анализа профессиональной деятельности.  Решает поставленные профессиональные задачи в области работы и обучения, выбирает пути решения из рекомендованных вариантов, используя комплексные методы и подходы | 1. Осуществляет самостоятельную деятельность и деятельность группы людей в области работы и обучения. 2. Несет ответственность за действия и результаты труда группы людей. Участвует в управлении и в оценке деятельности других лиц в условиях непредсказуемых изменений.   3. Способен обеспечивать коммуникацию внутри малой группы людей |
| 6,7,8,9 |  |  |  |

Национальная рамка квалификаций представляет собой структурированное описание уровней квалификаций, выраженное в знаниях, навыках и личностных компетенциях. В целом имеется 9 уровней квалификаций.

Каждая трудовая функция профессионального стандарта включает 9 пунктов: 1- название трудовой функции, 2- краткое описание трудовой функции профессионального стандарта, 3 - уровень по национальной рамке квалификаций, 4 - критерии выполнения, 5 - необходимые знания, 6 - необходимые умения /навыки, 7 – личностные компетенции, 8 -описание рабочей среды, 9 - руководство для оценивания.

Так как образовательная программа направлена на достижение компетенций, необходимых рынку труда и опирается на профессиональный стандарт, состоящий из трудовых функций, то и сама программа может быть разделена на части, каждая из которой отражает требования отдельной трудовой функции или групп. Такая часть программы в зарубежных странах называется учебным модулем или профессиональным модулем. В нашем случае часть программы, которая направлена на достижение определенной трудовой функции, называется учебным модулем. Программа, состоящая из учебных модулей, называется модульной программой. Трудовая функция в европейских странах называется единицей компетенций стандарта.

Очевидно, что цель образовательной программы должна соотноситься с основной целью вида профессиональной деятельности специалиста среднего профессионального образования в профессиональном стандарте. Профессиональный стандарт содержит требования к трудовым функциям работника, направленные на достижение цели работы, а образовательная программа направлена на подготовку этих трудовых функций (Рис.3).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Профессиональный стандарт** |  | **Образовательная программа** |
| Основная цель вида профессиональной деятельности |  | Цель образовательной программы |
| Обеспечение качества технологического процесса изготовления мебели и других изделий из дерева в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями |  | Подготовка специалистов среднего руководящего звена в области деревообработки, обеспечивающих качество технологического процесса изготовления мебели и других изделий из дерева в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями |

Рис. 3 Схема перехода цели вида профессиональной деятельности специалиста из профессионального стандарта в цель образовательной программы

Таким образом, результатами обучения образовательной программы, разработанной на основе профессионального стандарта, будут способности обучающегося демонстрировать трудовые функции по определенным критериям выполнения в определённой рабочей среде.

Способность обучающегося продемонстрировать одну трудовую функцию является одним результатом обучения образовательной программы (Рис.4).

Трудовые функции

Профессиональный.

стандарт

Стандарт

С

Образовательная

программа

программа

Результаты обучения программы

– способность продемонстрировать трудовую функции

Рис.4 Связь профессионального стандарта с образовательной программой

Каждый результат обучения может быть учебным модулем. Разница между результатом обучения и учебным модулем лишь в формулировке: результат обучения записывается в форме глагола, а учебный модуль в виде утверждения, именем существительным (Таблица 2).

Таблица 2

Связь результатов обучения и учебных модулей по профессиональному стандарту

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Профессиональные результаты обучения программы** | **Учебные модули** |
| Профессиональный стандарт | 1. Способен разработать дизайн-проекты изделий из дерева | 1. Разработка дизайн-проекта изделий из дерева |
| 1. Способен участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования; | 1. Разработка технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования; |
| 1. Способен составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств | 1. Составление карт технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств |
| …………………………. | …………………………. |

По сложным специальностям для разработки образовательной программы могут использоваться несколько профессиональных стандартов и даже несколько разных уровней квалификаций по национальной рамке квалификаций. Чем сложнее работа, тем больше способов комбинирования трудовых функций из разных профессиональных стандартов.

Как правило, один результат обучения программы, он же учебный модуль соотносится с одной трудовой функцией профессионального стандарта (1 вариант), но иногда в зависимости от сложности профессиональной деятельности, несколько трудовых функций могут быть сгруппированы в один результат обучения программы или в один учебный модуль (2 вариант), как это показано на рисунке 5. В свою очередь, совокупность нескольких трудовых функций, связанных в конкретном производственном процессе, и есть обобщающая трудовая функция профессионального стандарта.

Но все же наиболее часто используется первый вариант перехода трудовых функций в результаты обучения программы или в учебные модули.

Обобщенная трудовая функция

Трудовая функция 2

Трудовая функция 1

Трудовая функция

Трудовая функция 3

1

2

Учебный модуль/

Результат обучения программы

Учебный модуль/

Результат обучения программы

Рис.5 Варианты перехода трудовых функций в результаты обучения программы

Таким образом, учебный модуль, как и трудовая функция профессионального стандарта содержит следующую информацию:1 -название результата обучения/учебного модуля, 2 - номинальная продолжительность, 3 - уровень квалификации, 4 - критерии оценки, 5 – необходимые знания, 6 - необходимые умения, 7 – личностные компетенции в виде ответственности, самостоятельности и коммуникации; 8 - необходимые ресурсы, 9 - методы обучения, 10 - методы оценки.

На рис.6 показана схема взаимосвязи профессионального стандарта и образовательной программы через отдельный учебный модуль как части образовательной программы или же в виде образовательного компонента программы. Как видно из схемы учебный модуль, он же и результат обучения образовательной программы, очень точно отражает требования к выполнению трудовых функций профессионального стандарта, так как содержат все его разделы.

Необходимо особо отметить, что в профессиональном стандарте имеются общие/ сквозные функции, которые являются общими для всех трудовых функций профессионального стандарта и, которые одновременно добавляются к личностным компетенциям каждой трудовой функции профессионального стандарта. Другими словами, общие/сквозные функции профессионального стандарта есть добавочные личностные компетенции к личностным компетенциям каждой трудовой функции профессионального стандарта. Вместе они образуют личностные компетенции по трудовой функции.

7

|  |  |
| --- | --- |
| Профессиональный стандарт | Образовательная программа |
| 5  6  7  8  9  4  2  3  1 | 99  10  8  6  5  4  3  2  1 |

Рис.6 Схема взаимосвязи профессионального стандарта и образовательной программы через учебный модуль

Ниже приводится последовательность разработки учебного модуля/ результата обучения программ, на примере одной трудовой функции профессионального стандарта «Техника-технолог по технологии деревообработки, дизайна и конструирования мебели», разработанного в рамках проекта АБР: "Программа развития сектора: навыки для инклюзивного роста» на базе Бишкекского колледжа архитектуры, менеджмента и строительства (Приложение 4).

* 1. **Последовательность разработки учебного модуля, как части**

**образовательной программы**

Разработка учебного модуля, как части образовательной программы опирается на профессиональный стандарт в следующей последовательности:

1. Определить название учебного модуля

Название учебного модуля может быть получено из названия трудовой функции или набора трудовых функций стандарта.

*Пример:**Разработка дизайн-проектов изделий из дерева*

1. Определить номинальную продолжительность учебного модуля

Количество предполагаемого времени, необходимого для достижения результата обучения. Номинальная продолжительность рассматривается как расчетное время, необходимое для выполнения трудовой функции и завершения учебного модуля. Продолжительность обучения может быть пересмотрена в случае необходимости на основе наблюдения за возможностями обучающихся.

*Пример: номинальная продолжительность- 60 часов*

1. Указать уровень квалификации по НРК

Приводится уровень квалификации трудовой функции по Национальной рамке квалификаций Кыргызской Республики.

*Пример*: *Уровень среднего профессионального образования в Кыргызской Республике соответствует уровню 5 НРК*

1. Определить критерии оценки

Критерии оценки должны предоставить информацию о том, что необходимо наблюдать и измерять для подтверждения того, что результат обучения был достигнут. Критерии оценки — это конкретизация результата деятельности, который обучающийся должен демонстрировать в конце или в процессе обучения во время проведения оценки компетенций. Критерии определяются путем анализа критериев выполнения профессионального стандарта в трудовой функции.  Эти критерии будут ориентировать обучающегося на то, как будет оцениваться его деятельность.

*Пример:*

* *Проведен предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов изделий мебели*
* *Осуществлен процесс дизайнерского проектирования с учётом современных тенденций в области дизайна*
* *Разработаны колористические решения дизайн-проекта*
* *Выполнены эскизы с использованием различных графических средств и приёмов*
* *Выполнены расчёты технико-экономического обоснования дизайн-проекта*

1. Перечислить необходимые знания для достижения результата обучения

В перечне необходимых знаний должна быть указана только конкретная и техническая информация, имеющая важное значение для выполнения трудовой функции и достижения результата обучения.

*Пример: Необходимые знания:*

* *Теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне*
* *Законы формообразования*
* *Основные законы изображения предметов окружающей среды с учетом перспективы, распределения света и тени*
* *Принципы построения геометрических форм, перспективы и объемно-пространственных композиций*

*…………….*

1. Перечислить необходимые навыки для достижения результата обучения

В перечне необходимых навыков должна быть указана только конкретная и техническая информация, имеющая важное значение для выполнения трудовой функции и достижения результата обучения.

*Пример, Необходимые навыки:*

* *Проводить дизайн-проектный анализ мебельных изделий*
* *Разрабатывать концепцию дизайн-проекта мебельных изделий*
* *Выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта*
* *Выполнять эскизы мебельных и других изделий из дерева*

1. Личностные компетенции.

Перечислить общие (сквозные) функции из профессионального стандарта и личностные компетенции для выполнения трудовой функции из описания трудовой функции профессионального стандарта. Общие (сквозные) функции - это добавочные личностные компетенции, которые соответствуют всем трудовым функциям профессионального стандарта. Общие сквозные функции, в их виде как добавочные личностные компетенции и личностные компетенции вместе образуют просто личностные компетенции.

Общие сквозные функции /добавочные личностные компетенции:

* *Эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение профессиональной этики общения;*
* *организация собственной деятельности;*
* *соблюдение требований техники безопасности и охраны труда при проведении работ;*
* *принятие решений в рамках своих полномочий*

Личностные компетенции:

* *Оказание поддержки работникам в решении организационных проблем;*
* *Применение различных методов коммуникации для выполнения рабочих процессов;*
* *Соблюдение экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;*
* *Умение анализировать рабочие процессы, диагностировать причины и последствия проблем, предложение способов их решения;*
* *Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.*

1. Определить необходимые ресурсы

Здесь надо перечислить необходимые ресурсы, которые должны быть предоставлены и доступны для реализации учебного опыта и процесса оценки. Необходимыми ресурсами являются те ресурсы, которые находятся в описании рабочей среды. Это перечень средств, инструментов, оборудования, принадлежностей и материалов, необходимых для осуществления деятельности. Определить такие ресурсы можно проанализировав перечень объектов, оборудования, инструментов, предметов снабжения и материалов в описании рабочей среды единицы компетенций. Другие полезные учебные ресурсы также могут быть включены после проверки их действительности, актуальности и доступности. Эти ресурсы должны быть доступны как для обучения, так и для оценки.

*Пример,*

*Стажеры/ обучающиеся должны быть обеспечены следующим:*

* *Компьютеры с современными программами;*
* *Corel draw, Corel лазер, Рro -100, 3d-max, Auto-card, чертежная бумага, карандаши,*
* *Нормативно - техническая литература;*
* *3-d принтер*

**9.** Указать метод проведения обучения

Метод проведения учебного модуля указывает на подходы, стратегии, методы и приемы передачи знаний. Изучите содержание обучения и определите объем информации и практических навыков. Методология обучения будет зависеть от характеристик трудовой функции, наличия необходимых ресурсов и, самое главное, от желаемых целей обучения.

*Пример:*

* *Демонстрация;*
* *Лекция;*
* *Обсуждение;*
* *Электронное обучение;*
* *Метод проектирования/Ролевая игра;*
* *Практические занятия;*
* *Курсовое проектирование*

**10.**Указать метод оценки

Метод оценки описывает, как будут оцениваться результаты обучения. Для этого необходимо проанализировать желаемые результаты обучения и выбрать метод оценки. Методы оценки - это средства, используемые для сбора доказательств, на основании которых можно вынести обоснованное суждение о достижении обучающимися компетентности. Методы оценки могут включать в себя наблюдение, моделирование, анкетирование, презентацию и письменный тест. Методы оценивания учебного модуля должны соотноситься с критериями оценки выполнения трудовой функции профессионального стандарта.

Стратегия оценивания должна быть ориентирована на оценивание необходимых знаний и навыков и их практическое применение с применением более чем одного из следующих методов оценки:

* письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;
* наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства компетентности кандидата (от предыдущих работодателей);
* демонстрация применения соответствующих рабочих процессов и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов;

*Пример:*

* *Оценка на основе проектов;*
* *Интервью с устным опросом;*
* *Письменный экзамен;*
* *Непосредственное наблюдение*

1. **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ РАМКИ КВАЛИФИКАЦИЙ**
   1. **Взаимосвязь государственного образовательного стандарта с образовательной программой на компетентностной основе**

Как было сказано во введении, обучение на компетентностной основе содержит три основных процесса: 1 - выявление необходимых компетенций по специальности, которые отражаются работодателями в профессиональных стандартах, 2 - организацию обучения по достижению этих компетенций, на основе образовательных программ и 3 - оценку компетенций.

С другой стороны, помимо требований рынка труда в Кыргызской Республике существуют государственные требования к содержанию и реализации образовательной программы, указанные в государственных образовательных стандартах (ГОС). Так, в ГОС могут быть заданы обязательные дисциплины или обязательные общие компетенции, которыми должны обладать выпускники системы профессионально-технического образования всех без исключения специальностей, соотнесённые с соответствующими уровнями Национальной рамки квалификаций (Таблица 1).

Так образовательная программа СПО должна отвечать и требованиям рынка труда (через профессиональные стандарты, соотнесенные с уровнем 5 СПО Национальной рамки квалификаций) и требованиям государства (через государственные образовательные стандарты, также соотнесенными с уровнем 5 СПО Национальной рамки квалификаций (Рис.7).

**ГОС**

общие компетенции для всех специальностей КР

Рис.7 Схема влияния ГОС на обучение на компетентностной основе

Государственные требования в виде общих компетенций направлены на развитие личности в духе патриотизма и гражданской ответственности, со знанием родного и государственного языков, истории и географии Кыргызской Республики. Работодатели не всегда требуют такие компетенции. Так, приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №202/1 от 24 февраля 2020 года был утвержден перечень и трудоемкость обязательных дисциплин для специальностей среднего профессионального образования: кыргызский язык и литература, русский язык, иностранный язык, история Кыргызстана, Манасоведение, география Кыргызстана.

По обязательным дисциплинам определяются результаты обучения, которые обучающийся будет способен продемонстрировать после успешного изучения этих дисциплин. Пример:

Таблица 3

Результаты обучения для обязательных дисциплин государственного компонента

|  |  |
| --- | --- |
| **Обязательные дисциплины** | **Результаты обучения программы по государственному компоненту** |
| Кыргызский язык,  Русский язык | 1. Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках |
| Манасоведение | 1. Способен применять этнокультурные и коммуникативно-речевые навыки из курса «Манасоведение» в профессиональной деятельности |
| ……………. | 1. ………. |

Результаты обучения программы, заданные государством через обязательные дисциплины, называются результатами обучения государственного компонента, которые ожидаются от любого выпускника уровня СПО независимо от специальности.

Итак, в государственном образовательном стандарте обычно задаются результаты обучения по государственному компоненту и они являются общими для всех специальностей СПО. В том случае, когда государственный образовательный стандарт содержит просто перечень общих компетенций, они группируются в результаты обучения учебным заведением. Общие компетенции также являются таковыми для всех специальностей СПО.

В таблице 4 показана связь результатов обучения образовательной программы и дисциплин по государственному компоненту.

Таблица 4

Связь результатов обучения образовательной программы с дисциплинами по государственному компоненту

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Результаты обучения программы по государственному компоненту** | **Обязательные дисциплины** |
| Государственный компонент | 1. Способен логически строить свою устную и письменную речь на Государственном и официальном языках | Кыргызский язык,  Русский язык |
| 1. Способен применять этнокультурные и коммуникативно-речевые навыки из курса «Манасоведение» в профессиональной деятельности | Манасоведение |
| РО3……. | …….. |
| РО4…… | ……. |

Как было сказано ранее, результаты обучения среднего профессионального образования по государственному компоненту тоже должны соотноситься с уровнем 5 СПО Национальной рамки квалификаций (таблица 1, раздел 2.1).

* 1. **Алгоритм разработки матрицы компетенций и матрицы результатов обучения**

Матрица компетенций и матрица результатов обучения строятся по следующему алгоритму:

1. Определяются цели программы. Цель программы в области профессиональной деятельности берётся из профессионального стандарта, а цель программы в области воспитания личности – гражданина Кыргызской Республики берется из ГОС. При составлении целей программы необходимо принимать во внимание и миссию образовательной организации. Так программы по одной и той же специальности, но разных образовательных организаций могут различаться в зависимости от их миссий.

Пример, *Цели программы по специальности Технология деревообработки, дизайна и конструирования мебели:*

* *Подготовка специалистов среднего руководящего звена в области деревообработки, обеспечивающих качество технологического процесса изготовления мебели и других изделий из дерева в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями* (по ПС);
* *формирование у студентов социально-личностных качеств, способствующих их социальной и творческой активности, общекультурному и профессиональному росту* (по ГОС).

1. Определяются результаты обучения программы. Результаты обучения программы состоят из результатов обучения государственного компонента и результатов обучения по профессиональному стандарту.

Для определенной специальности

Для всех специальностей СПО

Рис.8 Результаты обучения образовательной программы

Важно помнить, что общее количество результатов обучения программы не должно превышать 10-12 наименований.

# Для написания результатов обучения необходимо использовать таксономию Блума, примеры глаголов, которые можно использовать при описании знаний, умений и компетенций (самостоятельности и ответственности) и основные рекомендации при формулировке результатов обучения по европейской кредитной системе профессионального образования и обучения (ECVET) (см. приложения 1, 2, 3).

# Рез*у*льтаты обучения начинаются со слов: *способен что-то продемонстрировать или будет способен…..*.

Результаты обучения по профессиональному стандарту — это трудовые функции, или обобщающие трудовые функции.

Пример (таблица 5):

*РО1 (ГОС) - Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках;*

*РО2 (ГОС) - Способен применять этнокультурные и коммуникативно-речевые навыки из курса «Манасоведение» в профессиональной деятельности;*

*………*

*РО5 (ПС) - Способен разработать дизайн - проекты изделий из дерева*

*……………*

Результаты обучения и учебные модули Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Результаты обучения программы по государственному компоненту** | **Учебный модуль**  **(**может быть дисциплиной для государственного компонента) |
| Государственный компонент | 1. Способен логически строить свою устную и письменную речь на Государственном и официальном языках | Кыргызский язык,  Русский язык |
| 1. Способен применять этнокультурные и коммуникативно-речевые навыки из курса «Манасоведение» в профессиональной деятельности | Манасоведение |
| РО3…… | ……… |
| РО4……… | ……….. |
|  | **Профессиональные результаты обучения программы** | **Учебные модули** |
| Профессиональный стандарт  См. Приложение 4 | 1. Способен разработать дизайн-проекты изделий из дерева | 1. Разработка дизайн-проекта изделий из дерева |
| 1. Способен участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования; | 1. Разработка технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования; |
| 1. Способен составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств | 1. Составление карт технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств |
| …………………………. | …………………………. |

1. Заполняется таблица результатов обучения (Таблица 6) в виде набора компетенций, а именно: необходимых знаний, необходимых умений (навыков) и личностных компетенций в виде ответственности, самостоятельности и коммуникации без заполнения последнего столбца таблицы 5 (Дисциплины).

Рекомендуется не путать **таблицу** результатов обучения с **матрицей** результатов обучения.

Результаты обучения по государственному компоненту состоят из набора общих компетенций. Как было сказано ранее, общими компетенциями они называются потому, что, являются общими для всех специальностей СПО.

Для заполнения таблицы, нужно ответить на вопросы:

* что необходимо знать обучающемуся для достижения результатов обучения программы?
* что необходимо уметь делать обучающемуся для достижения результатов обучения программы?
* какими личностными компетенциями обучающийся должен обладать для достижения результатов обучения программы?

1. Записываем лист (таблица 8) результатов обучения в виде совокупности компетенций (группировки) из таблицы 6.

Лист результатов обучения таблица 8

|  |
| --- |
| РО1 = ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК5+ОК6+ОК7+ОК8+ОК9+ОК10+ОК11 |
| РО2…………. |
| ………………… |
| ……………………… |
| РО5 = ПК1+ПК2+ПК3+ПК4+ПК5+ПК6+ПК7 +**ОК2** |
| РО6…………… |
| …… |
| РО9 = ПК1+ПК15+ПК20+ПК25 +ПК30+ОК2+ОК3 |

Таблица 6

Таблица результатов обучения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Должен знать | Должен уметь | Личностные компетенции | Дисциплины |
| РО1  Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках | 1. Знать лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому и русскому языкам, необходимыми для чтения, письма и перевода со словарем текстов профессиональной направленности; 2. Знать нормы официально-деловой письменной речи; 3. Знать основные способы переработки текстовой информации; 4. Знать основные правила оформления деловых документов; | 1. Уметь логически верно, аргументированно и ясно строить свою устную и письменную речь на кыргызском и русском языках на профессиональные и повседневные темы; 2. Уметь самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; 3. Уметь переводить со словарем тексты на кыргызском и русском языках профессиональной направленности; 4. Уметь вести диалоги, монологи на кыргызском и русском языках; 5. Уметь грамотно писать и устно говорить на кыргызском и русском языках; | 1. Уметь пользоваться методиками коммуникации; 2. Уметь проводить лингвистический анализ различных текстов; | !!! пока  не заполняются |
| ………. | ……….. | ………. | ………… |  |
| РО5 Способен разработать дизайн-проекты изделий из дерева.  Учебные модули (профессиональный цикл) | 1. Знать теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне; 2. Знать законы формообразования, систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторика), преобразующие методы формообразования (стилизация и трансформация); | 1. Уметь проводить дизайн-проектный анализ мебельных изделий, разрабатывать концепцию дизайн-проекта мебельных изделий; 2. Уметь выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта; | 1. Эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение профессиональной этики общения; 2. Организация собственной деятельности; 3. Соблюдение требований техники безопасности и охраны труда при проведении работ;   Принятие решений в рамках своих полномочий  ОК2 Знать нормы официально-деловой письменной речи | !!! пока  не заполняются |
|  | ….. | ………. | …….. |  |

1. Строится матрица компетенций.

Матрица компетенций строится в таблице Excel (Таблица 7), которая является промежуточной и предназначена для исключения дублирования профессиональных компетенций в учебных компонентах, выявления ненужных дисциплин, а также для построения матрицы результатов обучения и заполнения последнего столбца (дисциплины) в таблице результатов обучения.

Необходимо отметить, что в матрице компетенций по вертикали записываются компетенции (общие и профессиональные), а по горизонтали вносится перечень предполагаемых дисциплин.

Матрица компетенций Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень компетенций | Учебные компоненты | | | | | | | | | | Общее количество дисциплин/ учебных компонентов |
| Кыргызский язык | Русский язык | Манасоведение | ………………. | Черчение 2 | Математика | Практика | Курсовой проект | ……………… | ГАК |
| Знать лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому и русскому языкам, необходимыми для чтения, письма и перевода со словарем текстов | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
|  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
|  | 1 | 1 |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  | 4 |
| …………….. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |
| …… …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма компетенций | 7 | 7 |  |  | 2 | 1 | 3 | 3 |  |  |  |

\*При отсутствии профессионального стандарта профессиональные и общие компетенции, заданные в государственном образовательном стандарте группируются в результаты обучения учебным заведением самостоятельно.

Сумма компетенций по одной дисциплине не должна превышать 10 наименований, для этого нужно учитывать, как сильно формирует дисциплина данную компетенцию, и если не сильно, то дисциплину убирают. И наоборот, если одна дисциплина формирует очень много компетенций, то оставляют не более 10 наименований, и только те компетенции, которые сильно зависят от дисциплины. Для удобства компетенции можно выделить по цвету: важные, очень важные, и не важные, и при превышении количества компетенций в одной дисциплине оставить только очень важные.

1. Строится матрица результатов обучения.

Матрица результатов обучения строится в таблице Excel (Таблица 9) с использованием формул результатов обучения (см. п.4).

Для этого, рассматривается каждая компетенция результата обучения, затем определяется дисциплина, которая формирует каждую компетенцию данного результата обучения из матрицы компетенций (таблица 7) и заносится в матрицу результатов обучения (таблица 9).

Матрица результатов обучения Таблица 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения программы | Учебные компоненты программы | | | | | | | | | | Трудоемкость в  кредитах |
| Кыргызский язык | Русский язык | Манасоведение | ………………. | Черчение 2 | Математика | Практика | Курсовой проект | ……………… | ГАК |
| РО1  Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках | ОК1  ОК2  ОК3  ….  ОК11 | ОК1  ОК2  ОК3  ….  ОК11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РО2  Способен применять  этнокультурные и  коммуникативно-речевые  навыки из курса  «Манасоведение» в  Профессиональной  деятельности |  |  | ОК12  …… |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Способен разработать дизайн - проекты изделий из дерева |  |  |  |  | ПК1  ПК2 | ПК3 | ПК4  ПК5  ПК6  ОК2 | ПК7  ОК2 |  |  |  |
| ………………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого кредитов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Пример,

1. Возьмем РО1 из таблицы результатов обучения (таблица 6).

РО1 - Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках.

1. Из листа результатов обучения (таблица 8) найдем результат обучения РО1.

РО1 = ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК5+ОК6+ОК7+ОК8+ОК9+ОК10+ОК11.

1. Рассмотрим компетенции по порядку. Сначала рассмотрим компетенцию ОК1. По матрице компетенций (таблица 7) видно, что компетенцию ОК1 формируют две дисциплины – кыргызский язык и русский язык;
2. Заносим компетенцию в матрицу результатов обучения. И так по порядку все компетенции, которые входят в данный результат обучения

Матрица результатов обучения позволяет определить трудоемкость результатов обучения в кредитах и сбалансировать их при необходимости. Более подробная информация о связи кредитной системы с образовательной программой будет представлена в следующем разделе.

1. Заполняется последний столбец (Дисциплины) таблицы результатов обучения (Таблица 6\*).

Для этого, в матрице результатов обучения (таблица 9\*) определяем дисциплины, которые входят в результат обучения образовательной программы РО1 или учебный модуль. И так по порядку все результаты обучения программы.

Пример, из матрицы результатов обучения (таблица 9\*) видно, что только две дисциплины формируют компетенции, которые входят в результат обучения РО1, это дисциплины кыргызский и русский языки, которые вписываются в последний столбец таблицы результатов обучения (Таблица 6\*)

РО1 = ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК5+ОК6+ОК7+ОК8+ОК9+ОК10+ОК11

Матрица результатов обучения Таблица 9\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения программы | Учебные компоненты программы | | | | | | | | | | Трудоемкость в  кредитах |
| Кыргызский язык | Русский язык | Манасоведение | ………………. | Черчение 2 | Математика | Практика | Курсовой проект | ……………… | ГАК |
| РО1  Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках | ОК1  ОК2  ОК3  ….  ОК11 | ОК1  ОК2  ОК3  ….  ОК11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РО2  Способен применять  этнокультурные и  коммуникативно-речевые  навыки из курса  «Манасоведение» в  Профессиональной  деятельности |  |  | ОК12  …… |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Способен разработать дизайн - проекты изделий из дерева |  |  |  |  | ПК1  ПК2 | ПК3 | ПК4  ПК5  ПК6  **ОК2** | ПК7  **ОК2** |  |  |  |
| ………………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого кредитов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица результатов обучения Таблица 6\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Должен знать | Должен уметь | Личностные компетенции | Дисциплины |
| РО1  Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном, официальном языках | 1. Знать лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому и русскому языкам, необходимыми для чтения, письма и перевода со словарем текстов профессиональной направленности; 2. Знать нормы официально-деловой письменной речи; 3. Знать основные способы переработки текстовой информации; 4. Знать основные правила оформления деловых документов; | 1. Уметь логически верно, аргументированно и ясно строить свою устную и письменную речь на кыргызском и русском языках на профессиональные и повседневные темы; 2. Уметь самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; 3. Уметь переводить со словарем тексты на кыргызском и русском языках профессиональной направленности; 4. Уметь вести диалоги, монологи на кыргызском и русском языках; 5. Уметь грамотно писать и устно говорить на кыргызском и русском языках; | 1. Уметь пользоваться методиками коммуникации; 2. Уметь проводить лингвистический анализ различных текстов; |  |
| ………….. |  | ........ | ………. | …… |
| РО5 Способен разработать дизайн-проекты изделий из дерева.  Учебные модули (профессиональный цикл) | 1. Знать теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне; 2. Знать Законы формообразования, систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторика), преобразующие методы формообразования (стилизация и трансформация); | 1. Уметь проводить дизайн-проектный анализ мебельных изделий, разрабатывать концепцию дизайн-проекта мебельных изделий; 2. Уметь выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта; | 1. Эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение профессиональной этики общения; 2. Организация собственной деятельности; 3. Принятие решений в рамках своих полномочий   ОК2 Знать нормы официально-деловой письменной речи | Начертательная геометрия и инженерная графика,  Дизайн мебели. |
| ………. | ………. | ……. | ……… | ……. |

1. **ВЗАИМОСВЯЗЬ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ**

Образовательная программа имеет определенную трудоемкость для обучающегося. Такие показатели обучения, как общая продолжительность образовательной программы -- номинальное время, интенсивность изучения, недельная нагрузка, относительная важность результатов обучения, сложность, объем и уровень результатов обучения -- определяются ГОС. Но в тоже время эти показатели могут зависеть от усилий и желаний обучающегося приобрести данные знания, умения и компетенции.

Для определения трудоемкости программы, дисциплины, учебного модуля, а именно для определения затраченного обучающимся времени на освоение программы или части ее в виде учебных компонентов, а также для подтверждения условия, что результаты обучения достигнуты, введена условная единица/ зачетная единица, называемая кредитом.

1 кредит равен 30 академическим часам;

1 академический час равен 50 минутам;

1 учебный год равен 60 кредитам.

Обучающемуся присваивается (присуждается) кредит, только тогда, когда он достигает результаты обучения (получил оценку) и потратил время (учебная нагрузка) (рис 8).

Рис.8 Порядок присвоения кредитов обучающемуся

Другими словами, общее количество кредитов образовательной программы показывает, что обучающийся достиг ожидаемых результатов обучения, так как получил положительную оценку и при этом продолжительность обучения составила столько-то учебных лет, и что для освоения этих результатов обучения было потрачено столько-то часов работы обучающегося (его учебная нагрузка).

Учебная нагрузка обучающегося включает любую его деятельность по достижению результатов обучения, а именно, включает часы работы с преподавателем в виде лекций, семинаров, практических занятий, консультаций, часов самостоятельной работы, часы, потраченные на практику и часы на оценку результатов обучения. В самостоятельную работу обучающегося может также включаться поиск информации, самостоятельное изучение теории, подготовка к экзамену и пр.

Результаты обучения оцениваются, когда обучающийся представляет доказательства, что он освоил компетенции.

Кредиты могут распределяться/ присваиваться программе в целом, результатам обучения программы или же отдельным учебным компонентам программы (Таблица 8\*\*). Напоминаем, что учебными компонентами программы могут быть: дисциплины, курсы, учебные модули, практика, курсовой проект, выпускная квалификационная работа и пр.

Учебная нагрузка, иногда называемая трудозатратами обучающегося, или трудоемкостью программы/части программы, определяется временем, которое нужно среднестатистическому обучающемуся для освоения компетенций, соответствующих программе обучения или квалификации, и включает все формы и способы обучения, относящиеся к освоению компетенций.

Пример: Результат обучения РО1 равен 5 кредитам. Это означает, что обучающийся потратил на освоение РО1 всего 150 академических часов (5кредитов\*30час), а также продемонстрировал достижение результата обучения при оценивании, то есть получил положительную оценку или «зачтено».

Матрица результатов обучения программы, выраженная в кредитах

Таблица 8\*\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения программы | Учебные компоненты программы | | | | | | | | |  | Трудоемкость результатов обучения программы (в кредитах) |
| Кыргызский язык | Русский язык | Манасоведение | ………………. | Черчение 2 | Математика | Практика | Курсовой проект | ………. | ГАК |
| РО1 - Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном  языках | ОК1  ОК2  ОК3  ….  ОК11 | ОК1  ОК2  ОК3  ….  ОК11 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| РО2 -Способен применять этнокультурные и коммуникативно-речевые навыки из курса «Манасоведение» в профессиональной деятельности |  |  | ОК12  ……… |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| ………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |
| РО5 -Способен разработать дизайн-проекты изделий из дерева |  |  |  |  | ПК1  ПК2  Учебный модуль | ПК3 | ПК4  ПК5  ПК6  ОК2 | ПК7  ОК2 |  |  | 10 |
| …………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |
| ………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50 |
| Трудоемкость учебного компонента (в кредитах) | 5 | 5 | 40 | .. | 2 | 2 | 3 | 60 | …. | … | 120\* |

\*Общая трудоемкость образовательной программы равна 120 кредитам.

Кредиты могут переводиться и накапливаться.

***Перевод кредитов*** – это процесс, посредством которого результаты обучения в одних образовательных условиях могут быть учтены в других условиях. Перевод кредитов основан на процессе оценки, подтверждения и признания результатов обучения. Чтобы осуществить перевод результатов обучения их необходимо оценить. Результаты оценки фиксируются в справке об индивидуальных результатах обучения и образуют кредиты. На основе оцененных результатов обучения кредиты могут быть подтверждены и признаны другим учебным заведением, или компетентным учреждением, например, центром сертификации. Кредиты позволяют обучаться в различных условиях и в любое время и при этом накапливаться для перехода из одной ситуации обучения в другую, из неформальной системы обучения в формальную. Признанные результаты обучения могут освобождать человека от прохождения части программы обучения.

***Накопление кредитов*** – процесс, посредством которого обучающие могут постепенно приобретать квалификацию путем последовательной оценки и подтверждения результатов обучения. Накопление кредитов определяется компетентным учреждением, ответственным за присуждение квалификации. Когда обучающийся накапливает необходимое количество кредитов и когда все условия для присуждения квалификации выполнены, обучающийся получает квалификацию.

В странах Европейского союза имеется практика использования кредитов в системе ПТО, называемая европейской кредитной системой (ECVET 2009 г.). Кредитная система ПТО создана на основе европейской системы перевода и накопления кредитов (ECTS) в высшем образовании, учитывающей практику признания, перевода и накопления кредитов. Обе системы сопоставимы.

**Кредит** как условная единица обозначает академическую нагрузку обучающегося и включает в себя работу с преподавателем/научным руководителем и самостоятельные занятия.

Кредит формально выражает достижение результатов обучения, которые оцениваются и валидируются[[2]](#footnote-2) с тем, чтобы кредиты могли быть перенесены из одной системы ПТО и квалификации в другую, и из одного контекста обучения в другой, т.е. в кредитной системе, кредиты, полученные любой из форм обучения, признаются и накапливаются;

* Формальное обучение – обучение в образовательной организации, обучение на рабочем месте;
* Неформальное обучение (обучение на работе, обучение на рабочем месте, обучение, реализованное на рынке труда, непрерывное образование взрослых);
* Информальное (спонтанное) обучение (самообразование, обучение в ситуациях повседневной жизни);
* Транснациональное обучение (обучение за границей).

Валидация результатов обучения – документирование соответствия результатов обучения установленным критериям. Следующим этапом является сертификация.

Таким образом, кредитная система ПТО отвечает принципам ОКО и упрощает процессы признания предыдущего обучения, сравнения и сопоставления программ обучения, квалификаций и дипломов разных уровней обучения.

Кредитная система содействует:

* признанию результатов обучения через последовательное подтверждение и накопление результатов обучения в процессе оценки знаний, умений, компетенций (освоенных в формальном и неформальном контексте);
* поддержке индивидуальных траекторий обучения, развитию обучения в течение всей жизни, в рамках которого обучающиеся могут накапливать требуемые единицы квалификации в удобное для них время и в разных местах, а также посредством транснационального сотрудничества и развития мобильности, признания результатов обучения за рубежом;
* переводу результатов обучения из одного контекста обучения в другой, позволяет освобождать обучающихся от каких-либо курсов обучения; оптимизировать продолжительность обучения; определять необходимый уровень интеграции индивидуального обучения в программу обучения; признавать эквивалентность с полной или частичной квалификацией (вертикальный перевод); например, формальное – неформальное – информальное (спонтанное) обучение - обучение за рубежом);
* возможности перевода результатов с одного уровня образования и обучения на другой, например, начальное обучение – непрерывное обучение – высшее образование и пр.;
* накоплению и комбинированию результатов обучения для получения полной или иной квалификации й;
* повышения академической и трудовой мобильности в системе начального профессионально- технического образования;
* прозрачности и взаимному доверию между партнерами;
* повышению международной прозрачности и сопоставимости квалификаций;
* сертификации – официальному признанию освоенных знаний, умений и компетенций;
* совершенствованию программ профессионального обучения, результаты обучения которых признаются и могут привести к освоению новой квалификации;
* повышению привлекательности программ обучения ПТО и дополнительного профессионального образования;

1. **СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ**

Основными требованиями государственного образовательного стандарта к структуре и условиям реализации образовательной программы являются:

По структуре:

* Название образовательной программы;
* Цель образовательной программы;
* Вид профессиональной деятельности;
* Области профессиональной деятельности;
* Объекты профессиональной деятельности;
* Результаты обучения программы;
* Нормативный срок освоения программы;
* Уровень квалификации по НРК КР;
* Название присуждаемой квалификации;
* Профессиональная квалификация;
* Формы освоения программы;
* Трудоемкость программы;
* Целевая группа;
* Требования к поступающим;
* Возможная траектория обучения;
* Учебный план;
* Описание учебных компонентов программы: дисциплины, учебные модули, практика, курсовой проект, дипломный проект и др.

Общие требования к условиям реализации программы;

* Общие требования к правам и обязанностям обучающегося при реализации программы: максимальный недельный объем учебной нагрузки обучающегося и объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения;
* Кадровое обеспечение учебного процесса;
* Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса;
* Материально-техническое обеспечение учебного процесса;

Необходимо отметить, что лицензионные требования и минимальные аккредитационные требования к образовательной программе тоже опираются на ГОС.

Как изложено выше, образовательная программа ОКО отвечает требованиям рынка труда и государственного образовательного стандарта, а также соотносится с национальной рамкой квалификаций (НРК). В свою очередь каждый уровень национальной рамки квалификации выражается в результатах обучения (знаниях, навыках и личностных компетенциях в виде ответственности, самостоятельности и коммуникации). Но с целью повышения привлекательности программы, а также для обеспечения международной мобильности, образовательная программа должна иметь следующую структуру:

|  |  |
| --- | --- |
| Структура образовательной программы | Описание или пример |
| Полное название учебного заведения и аббревиатура; | *Бишкекский колледж архитектуры и менеджмента в строительстве*  *БКАМС* |
| Краткая информация об организации | *Нужно дать краткую информацию о БКАМС* |
| Страна/ город | *г. Бишкек, Кыргызстан* |
| Название программы | *Технология деревообработки, дизайна и конструирования мебели* |
| Цели программы | * Подготовка специалистов среднего руководящего звена в области деревообработки, обеспечивающих качество технологического процесса изготовления мебели и других изделий из дерева в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями (по ПС); * Формирование у студентов социально-личностных качеств, способствующих их социальной и творческой активности, общекультурному и профессиональному росту (по ГОС). |
| Вид профессиональной деятельности | 16. Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки (кроме мебели), плетеных изделий |
| Области профессиональной деятельности | Разработка и ведение технологических процессов по производству продукции деревообработки, организация работы структурного подразделения |
| Объекты профессиональной деятельности | * Материалы; * Технологические процессы; * Средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты технологическая оснастка); * Конструкторская и технологическая документация; * Первичные трудовые коллективы |
| Результаты обучения программы | РО1 Способен логически строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках  РО2 Способен применять этнокультурные и коммуникативно-речевые навыки из курса «Манасоведение» в профессиональной деятельности  ………….   1. Способен разработать дизайн-проекты изделий из дерева (ПС) 2. Способен участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций и изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (ПС) 3. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств (ПС); 4. Способен организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки (ПС); 5. Способен выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов деревообрабатывающего и мебельного производства (ПС); 6. Способен проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации (ПС); 7. Способен организовывать выполнение операций по ремонту и наладке деревообрабатывающих станков (ПС); 8. Способен осваивать новые технологические процессы деревообрабатывающих и мебельных производств (ПС). 9. Соблюдение техники безопасности (ПС) |
| Нормативный срок освоения программы | *3 года* |
| Уровень квалификации  по НРК КР | *5* |
| Название присуждаемой квалификации | *диплом Техника-технолога**по технологии деревообработки, дизайна и конструирования мебели* |
| Профессиональная квалификация | *указывается соответствующий профессиональный стандарт, ГОС СПО* |
| Формы освоения программы | *очное* |
| Трудоемкость программы | *120 кредитов* |
| Целевая группа | *выпускники среднего образования* |
| Требования к поступающим | *например, возраст/ предшествующие академические и профессиональные квалификации) и условия приема на программу, возможность продолжения обучения* |
| Возможная траектория обучения | *СПО-ВПО* |
| Требования к учебному плану | *Учебный план с указанием разбивки кредитов по предметам/ модулям, с учетом максимальной еженедельной нагрузки обучающегося равной 45 часов, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.*  *Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС СПО с учетом специфики направления подготовки не менее 35% общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины* |
| Описание учебных компонентов программы | *Описываются дисциплины, учебные модули, практика, курсовые проекты, дипломный проект др.*  *Описание результатов обучения программы/ учебных модулей, включает 10 пунктов:*   1. *название результата обучения/учебного модуля,* 2. *номинальную продолжительность,* 3. *уровень квалификации по НРК,* 4. *критерии оценки,* 5. *необходимые знания;* 6. *необходимые умения;* 7. *личностные компетенции;* 8. *необходимые ресурсы,* 9. *методы обучения,* 10. *методы оценки.* |
| Кадровое обеспечение учебного процесса | *Доля штатных преподавателей к общему числу преподавателей образовательной программы не менее 80%* |
| Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса | *Прописываются необходимое учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса* |
| Материально-техническое обеспечение учебного процесса | *Прописывается необходимое материально-техническое обеспечение учебного процесса, которое соотносится с рабочей средой для выполнения трудовых функций профессионального стандарта, или достижения результатов обучения программы* |
| Учебный план (приложение 5) | |
| Матрица компетенций (таблица 7) | |
| Лист результатов обучения (таблица 8) | |
| Матрица результатов обучения (таблица 9) | |
| Таблица результатов обучения (таблица 6) | |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Закон Кыргызской Республики об образовании от 30 апреля 2003 года, №92 (проект);
2. Постановление Правительства КР от 30 сентября 2019 года, №505, «Об утверждении Концепции Национальной системы квалификаций»;
3. Постановление Правительства КР от18 сентября 2020 года, №491, «Об одобрении Национальной рамки квалификаций»;
4. Постановление Кабинета Министров КР от 15 июля 2021 года, №77, Методология разработки профессионального стандарта, Методология разработки отраслевой рамки квалификаций;
5. ГОС СПО, специальность: 250403 – «Технология деревообработки, дизайн и конструирование мебели», Квалификация: Техник-технолог, Б-2022;
6. Приказ МОиН КР №202/1 от 24 февраля 2020 года - Об исполнении Постановления Правительства Кыргызской Республики «О внесении изменений в некоторые решения Правительства КР в сфере высшего и среднего профессионального образования, и обучения от 30 декабря 2019 года №718;
7. Адамкулова Ч.У., Сирмбард С.Р., Бекбоева Р.Р. Руководство по применению ECTS/ Бишкек-2016г.;
8. Сирмбард С., Адамкулова Ч., Бекбоева Р. и др. /Методические рекомендации по проектированию ГОС ВПО на основе компетентностного подхода и конструированию на их основе учебных планов и программ в вузах КР - Б.:2012г.- 92 с;
9. Аксенова Н.М., Голубева Т.А., Муравьева А.А., Олейникова О.Н., Сартакова Е.В. Зачетные единицы в среднем профессиональном образовании/М.: Университетская книга, 2016. -156с;
10. Бекбоева Р.Р. / Руководство по кредитной системе обучения для учебных заведений начального профессионального образования, Б-2022, 44с.;
11. Иоахим Вагнер. Руководство по разработке программ образования и подготовки на основе компетентности. Проект АБР: "Программа развития сектора: навыки для инклюзивного роста», 2020 г.;
12. Дюкаев И., Караваева Е., Демчук А., Пабло Бенейтоне, Хулия Гонсалес и Роберт Вагенар. На пути к сопоставимости высшего образования: Информационный обзор. Университет Деусто. Бильбао: 2013-199с.;
13. Олейникова О.Н. Модульные технологии: проектирование и разработка образовательных программ: учебное пособие/Изд.2-е переработанное и дополненное, М.:Альфа-М.,ИНФРА-М., 2010-256с.;
14. Олейникова О.Н., Муравьева А.А., Аксенова Н.М. Система зачетных единиц для профессионального образования/ Методические рекомендации. СПб: Вектор Два, 2014г.-104;
15. Руководство для преподавателей и работников СПО России и Узбекистана по использованию Европейской кредитной системы (ECVET), в рамках Проекта ЕС –RUECVET, 2020г.-144с.;
16. Тея Сипрашвили, при участии Башировой М.И./ Руководство по разработке компетентностно - ориентированной учебной программы начального и среднего профессионального образования. Приложение 1 к приказу МОН КР 31327/1 от 25 октября 2018 года. Бишкек, 2018г., 24с.;
17. Тея Сипрашвили, при участии Башировой М.И./ Методическое руководство по организации модульного обучения, основанного на компетенциях, в образовательных организациях начального и среднего профессионального образования. Приложение 2 к приказу МОН КР 31327/1 от 25 октября 2018 года. Бишкек, 2018г., 60с.;
18. Тюнинг Центральная Азия. Руководящие принципы и ориентиры. В рамках проекта ЕС – TuCAHEA, Dedalo, Пиза, 2016г.-353с.

## Приложение 1

## Таксономия Блума

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Запоминание** | **Понимание** | **Применение** | **Анализ** | **Оценивание** | **Творчество** |
| Студент будет способен:   * описать, * перечислить, * найти, * выявить, * запомнить, * назвать, * процитировать, * рассказать, * повторить, * воспроизвести, * идентифицировать и т.д. | Студент будет способен:   * уточнить, * классифицировать, * строить, * защищать, * описывать различие, * обсуждать, * отличать, * выражать, * продолжать, * обобщать, * выявлять, * иллюстрировать, * указать, * делать выводы, * толковать, * выбирать и т.д. | Студент будет способен:   * применить, * рассчитать, * внести изменения, * вычислить, * построить, * продемонстрировать, * развивать, * находить, * использовать, * проводить эксперимент, * интерпретировать, * организовывать, * практиковать и т.д. | Студент будет способен:   * анализировать, * организовывать, * рассчитывать, * группировать, * сравнивать, * объединять, * критиковать, * обсуждать, * делать выводы, * различать, * выделять, * экспериментировать, * исследовать и т.д. | Студент будет способен:   * выяснять, * сравнивать, * делать заключение, * критиковать решение, * защищать, * толковать, * судить, * рекомендовать и т.д. | Студент будет способен:   * проектировать, * строить, * планировать, * производить, * изобретать, * разрабатывать, * генерировать, * улучшать, * формулировать и т.д. |

# Приложение 2

# **Примеры глаголов, которые можно использовать при описании знаний, умений и компетенций (самостоятельности и ответственности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знания | Знания и понимания | Знать, понимать, иметь представление |
| Умения | Прикладные умения и понимания | Понимать, демонстрировать, показывать, планировать, проектировать, выполнять, собирать, использовать, конструировать, подготавливать, создавать, составлять, упорядочивать |
| Коммуникативные умения | Писать, иллюстрировать, делать доклад, описывать, обсуждать, объяснять, утверждать, называть, выражать, писать рецензию, говорить, представлять, взаимодействовать |
| Аналитические умения | Выбирать, выносить суждения, выявлять, оценивать, анализировать, интерпретировать, аргументировать, отбирать, сравнивать, классифицировать, измерять, предлагать, давать оценку, расценить, исследовать |
| Навыки обучения | Оценивать собственный процесс обучения, продвигаться, изучать, предпринимать дальнейшие исследования |
| Компетенции | Самостоятельность и ответственность | Сотрудничать, соответствовать, общаться с кем-либо, быть ответственным за что-либо, выполнять задачи, руководить, контролировать, осуществлять, мониторинг, сотрудничать, допускать до выполнения работ, управлять, создавать, производить, быть представителем, советовать, вести переговоры, продавать |

# Приложение 3

# **Основные рекомендации при формулировке результатов обучения по европейской кредитной системе профессионального образования и обучения (ECVET)**

* Каждый результат обучения начинайте с глагола действия;
* Для каждого результата обучения используется только один глагол,
* Применение расплывчатых терминов не рекомендуется (узнавать, знакомиться, быть осведомленным и т.д.). Данные термины связаны с целями, а не с результатами обучения;
* Сложные предложения не используются;
* Результаты обучения должны быть связаны с общими результатами программы;
* Результаты обучения должны быть обозримы (наблюдаемы) и измеримы;
* Результаты обучения должны быть оценимы;
* Временные рамки должны быть учтены при формулировке результатов обучения, в которых они должны быть достигнуты;
* Результаты обучения должны быть реально достижимы в границах заданного времени и ресурсов;
* Уровень результата обучения должен соответствовать дескрипторам заявленного в программе уровня.

# Приложение 4

# 

# **Профессиональный стандарт**

# **Техника-технолога по технологии деревообработки, дизайна и конструирования мебели**

Регистрационный номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Общие сведения

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Код профессионального стандарта | СС1631190001 |
| 1.2. Вид профессиональной деятельности | 16. Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки (кроме мебели), плетеных изделий |
| 1.2. Основная цель вида профессиональной деятельности | Обеспечение качества технологического процесса изготовления мебели и других изделий из дерева в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями |
| 1.3. Группы занятий по ОКЗ[[3]](#footnote-3) (начальная группа по ОКЗ) | Техники - 3119 |
| 1.5. Соотнесение с ГКЭД | 16.10 Распиловка и строгание древесины  16.2 Производство изделий из дерева и пробки, плетеных изделий  16.21 Производство шпона, фанеры, плит и панелей из древесины  16.22 Производство щитового паркета в сборе  16.23 Производство деревянных строительных конструкций и столярных изделий  31. Производство мебели |

2. Перечень трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование обобщенных трудовых функций** | **Уровень квалификации** | **Наименование трудовых функций** | **Код** | **Уровень квалификации** |
| А | Участие в конструировании и разработке дизайна мебели | 5 | Разрабатывать дизайн-проекты изделий из дерева | А.1 | 5 |
| Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования | А.2 | 5 |
| Б | Ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств | 5 | Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств | Б.1 | 5 |
| Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки | Б.2 | 5 |
| Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов деревообрабатывающего и мебельного производства | Б.3 | 5 |
| В | Организация и контроль качества продукции деревообрабатывающего производства | 5 | Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации | В.1 | 5 |
| Организовывать выполнение операций по ремонту и наладке деревообрабатывающих станков | В.2 | 5 |
| Осваивать новые технологические процессы деревообрабатывающих и мебельных производств | В.3 | 5 |
| Общие/сквозные функции:   * эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение профессиональной этики общения; * организация собственной деятельности; * соблюдение требований техники безопасности и охраны труда при проведении работ; * принятие решений в рамках своих полномочий | | | | | |

3. Описание трудовых функций

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Участие в конструировании и разработке дизайна мебели |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | СС1631190001А1 - Разрабатывать дизайн - проекты изделий из дерева |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | • Проведен пред-проектный анализ для разработки дизайн - проектов изделий мебели  • Осуществлен процесс дизайнерского проектирования с учётом современных тенденций в области дизайна  • Разработаны колористические решения дизайн - проекта  • Выполнены эскизы с использованием различных графических средств и приёмов  • Выполнены расчёты технико-экономического обоснования дизайн -проекта |
| Необходимые знания | • Теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне  • Законы формообразования  • Основные законы изображения предметов окружающей среды с учетом перспективы, распределения света и тени  • Принципы построения геометрических форм, перспективы и объемно-пространственных композиций  • Технология изготовления изделия  • Систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторика)  • Преобразующие методы формообразования (стилизация и трансформация)  • Законы создания цветовой гармонии  • Основные технико-экономические показатели проекта  • Проблемы со здоровьем, связанные с рабочим местом и безопасными методами при выполнении работы |
| Необходимые навыки | • Проводить дизайн - проектный анализ мебельных изделий  • Разрабатывать концепцию дизайн - проекта мебельных изделий  • Выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта  • Выполнять эскизы мебельных и других изделий из дерева  • Реализовывать творческие идеи в макете  • Создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования  • Использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм  • Создавать световое единство в композиции по законам колористики  • Производить расчеты основных технико-экономических показателей дизайн - проектов  • Создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности |
| Личностные компетенции | * Оказание поддержки работникам в решении организационных проблем * Применение различных методов коммуникации для выполнения рабочих процессов * Соблюдение экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды * Умение анализировать рабочие процессы, диагностировать причины и последствия проблем, предложение способов их решения * Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:  • Компьютеры с современными программами - Corel drow, Corel лазер, Рro -100, 3d-max, Auto-card, BeCut, Базис - мебельщик (САПР), чертежная бумага, карандаши, нормативно – техническая литература  • 3-d принтер, принтер формата А1  • Руководящие документы предприятия |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:  - методов пред-проектного анализа разработки дизайн - проектов и работы с профессиональными программами при выполнении дизайн-проектов изделий из древесины;  - колористического решения дизайн - проектов;  - применения графических средств и приемов при выполнении эскизов;  - обоснованного расчета технико-экономических показателей дизайн -проекта.  Оценка может проводиться в моделируемой среде при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта.  Стратегия оценивания должна быть ориентирована на оценивание необходимых знаний и навыков и их практическое применение с применением более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства компетентности кандидата (от предыдущих работодателей);  - демонстрация применения соответствующих рабочих процессов и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Участие в конструировании и разработке дизайна мебели |
| 3.1.2. Код и наименование трудовой функции | СС1631190001А2 - Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | • Разработаны технологические процессы деревообрабатывающих производств  • Разработаны процессы технологической подготовки производства в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями  • Разработаны конструкции изделий с использованием системы автоматизированного проектирования |
| Необходимые знания | • Правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации  • Состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке  • Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации  • Правила проектирования технологических процессов с использованием баз данных  • Методика проектирования технологического процесса  • Основы разработки технологических процессов деревообрабатывающих производств  • Основы подготовки деревообрабатывающих производств  • Основы конструирования изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР)  • Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности  • Основные нормативные и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене, характерные для деревообрабатывающей отрасли и мебельного производства |
| Необходимые навыки | • Пользоваться нормативно – технической и технологической документацией при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств  • Применять компьютерные и телекоммуникационные средства  • Оформлять технологическую документацию  • Использовать пакеты прикладных программ при разработке технологических процессов, технологической подготовки производства, конструкции изделия  • Проектировать цеха деревообрабатывающих производств  • Разрабатывать технологические процессы деревообрабатывающих производств  • Разрабатывать технологию подготовки деревообрабатывающих производств  • Конструировать изделия с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР)  • Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда  • Соблюдать законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды |
| Личностные компетенции | * Оказание поддержки работникам в решении организационных проблем * Применение различных методов коммуникации для выполнения рабочих процессов * Соблюдение экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды * Умение анализировать рабочие процессы, диагностировать причины и последствия проблем, предложение способов их решения * Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать:  *Продукцию* деревообрабатывающего и мебельного производства  • домашнюю мебель (мебель для кухни, спальни, гостиной), офисную мебель (столы, стулья), мебель для общественных зданий (школы, больницы, гостиницы)  • деревянные строительные конструкции и столярные изделия  • Компьютеры с современными программами - Corel draw, Corel лазер, Рro -100, 3d-max, Auto-card, BeCut, Базис – мебельщик (САПР), чертежная бумага, карандаши, нормативно – техническая литература  • Руководящие документы предприятия  • Карты технологических процессов  • Деталировочные чертежи  • Технические паспорта оборудования и инструментов |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:  - методов разработки технологических процессов деревообрабатывающих производств;  - приемов и методов разработки конструкции изделий с использованием системы автоматизированного проектирования.  Оценка может проводиться в моделируемой среде при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта.  Стратегия оценивания должна быть ориентирована на оценивание необходимых знаний и навыков и их практическое применение с применением более одного из следующих методов оценки:  - письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата;  - наблюдаемые, документально-подтвержденные и/или документированные доказательства компетентности кандидата (от предыдущих работодателей);  - демонстрация применения соответствующих рабочих процессов и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов. |

**Примерный учебный план** Приложение 5

# по специальности: 250403 «Технология деревообработки, дизайн и конструирование мебели», нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование учебных компонентов | Общая трудоемкость | |
| кредиты | часы |
| **1.** | **Общегуманитарный цикл** | **15** | **450** |
|  | **Базовая часть** | **13** | **390** |
|  | **Вариативная часть** | **2** | **60** |
| 1.7 | Основы философии/ | 2 | 60 |
| **2.** | **Математический и естественнонаучный цикл** | **9** | **270** |
|  | **Базовая часть** | 4 | 120 |
|  | **Вариативная часть** | 5 | 150 |
| **3.** | **Профессиональный цикл 75 кредитов** | **75** | **2250** |
|  | **Базовая часть 60-70 кредитов** | **60** | **1800** |
| 3.1 | Дисциплины | 4 | 120 |
| УМ1 | **Разработка дизайн - проектов изделий из дерева** | **3** | 90 |
|  | Дисциплина: Дизайн мебели | 3 | 90 |
| УМ2 | **Разработка технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования** | **5** | 150 |
|  | Дисциплина: Основы конструирования мебельных и столярных изделий | 5 | 150 |
| УМ3 | **Составление карт технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих и мебельных производств** | **5** | 150 |
|  | Дисциплина: Технология и организация деревообрабатывающего производства - часть1 | 5 | 150 |
| УМ4 | **Организация ведения технологического процесса изготовления продукции деревообработки** | **3** | 90 |
|  | Дисциплина: Технология и организация деревообрабатывающего производства - часть 2 | 3 | 90 |
| УМ5 | **Выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов деревообрабатывающего и мебельного производства** | **5** | 150 |
|  | Дисциплина: Технологическое оборудование деревообрабатывающего производства- часть1 | 3 | 90 |
|  | Дисциплина: Технология и организация деревообрабатывающего производства - часть 3 | 2 | 60 |
| УМ6 | **Проведение контроля соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации** | **3** | 90 |
|  | Дисциплина: Технология и организация деревообрабатывающего производства - часть 4 | 3 | 90 |
| УМ7 | **Организация выполнения операций по ремонту и наладке деревообрабатывающих станков** | **6** | 180 |
|  | Дисциплина: Технологическое оборудование деревообрабатывающего производства- часть 2 | 6 | 180 |
| УМ8 | **Освоение новых технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств** | **5** | 150 |
|  | Дисциплина: Мебельное производство | 3 | 90 |
|  | Дисциплина: Технология и организация деревообрабатывающего производства - 5 часть | 2 | 60 |
| УМ9 | **Соблюдение требований техники безопасности и охраны труда** | 3 | 90 |
|  | Дисциплина: БЖД и охрана труда | 3 | 90 |
|  | **Вариативная часть 5-15 кредитов** | 15 | 450 |
|  | **ИТОГО теоретического обучения:** | **99** | **2970** |
| **4.** | **Практика(\*\*\*)** | **15** | **450** |
|  | Учебная ознакомительная практика | 4 | 120 |
|  | Практика по древесиноведению | 2 | 60 |
|  | Производственная (технологическая практика) | 5 | 150 |
|  | Предквалификационная (преддипломная)практика | 4 | 120 |
| **5.** | **Итоговая государственная аттестация (\*\*\*\*)** | **6** | 180 |
|  | **Общая трудоемкость основной образовательной программы** | **120** | **3600** |

1. Постановление Правительства КР от18 сентября 2020 года, №491, «Об одобрении Национальной рамки квалификаций» [↑](#footnote-ref-1)
2. Т.е. признаются [↑](#footnote-ref-2)
3. Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 года № 10. [↑](#footnote-ref-3)