

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**УТВЕРЖДЕН**  
Приказом Министра образования и науки  
Кыргызской Республики

от «15» сентября 2015 г., №1179/1

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ: 740600 «Технология полиграфического и  
упаковочного производства»**

**Академическая степень: Бакалавр**

**Бишкек 2015 год**

## **1. Общие положения**

**1.1.** Настоящий Государственный образовательный стандарт по направлению **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** высшего профессионального образования разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от их организационно-правовых форм.

### **1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения**

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;
- **профиль** - направленность основной образовательной программы программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- **цикл дисциплин** – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;
- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной, деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени «магистр» по соответствующему направлению;
- **магистр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее двух лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение в аспирантуре;
- **кредит (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю.
- **компетентностная модель выпускника (КМВ)** – перечень компетенций выпускника, функций и задач профессиональной деятельности по уровню подготовки, согла-

сование между собой перечня компетенций и перечня функций и задач, определение способов измерения компетенций, определение нормативного значения каждой компетенции на предмет признания её уровня достаточным для осуществления профессиональной деятельности. Умение решать профессиональные задачи в стандартных и нестандартных ситуациях. Построение банка контрольных и учебных заданий для решения нормального компетентностного профиля для каждого выпускника на базе личностных качеств.

- **ключевая (базовая) компетенция предприятия (ККП)** - это коллективная конструкция социально сложный феномен с многозначными причинно следственными связями, которая обеспечивает конкурентоспособность предприятия. Ключевой компетенцией полиграфического предприятия понимается готовность персонала к самостоятельному действию (принцип самоорганизованности) и интегрированному поведению (эффект синергии); стиль управления, управление социально-психологическим климатом, корпоративная культура, способность и готовность каждого специалиста, работника включится в любую работу по созданию благоприятного структурного контекста.

- **квалификация (профессия)** – это свойство человека, выражающее уровень его подготовленности к выполнению конкретных функций в рамках определенного вида трудовой деятельности

- **компетентность** – это квалификация и опыт. Интегральная характеристика данной личности, отражающая целостность ее профессиональной деятельности, оцениваемая профессиональным сообществом. Являет собой единство ее квалификации и опыта, когда она может не только успешно работать в определенной области, но и применять свои знания, умение, навыки и личностные качества для создания новых объектов профессиональной деятельности.

- **компетенции** – это обобщенная характеристика готовности специалиста использовать весь свой потенциал (знание, умение, опыт и личностные качества) для успешной деятельности в определенной профессиональной области.

- **личностные качества** – это психологическо-поведенческая особенность человека обладающего системой ценностей.

- **система ценностей** – это интегральная характеристика личности, гражданина с его правами и обязанностями к окружающим (к семье, к стране, к коллегам).

- **основной контекст обучения** – создание условий трансформации учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста.

### 1.3.Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

**ГО С** — Государственный образовательный стандарт;

**ВПО** — высшее профессиональное образование;

**ООП** - основная образовательная программа;

**УМО** — учебно-методические объединения;

**ЦД ООП** - цикл дисциплин основной образовательной программы;

**ОК** - общенаучные компетенции;

**ИК** - инструментальные компетенции;

**ПК** - профессиональные компетенции;

**СЛК** - социально-личностные и общекультурные компетенции

## 2. Область применения

**2.1.** Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее- ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки бакалавров **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** и является основанием для разработки учебной организационно – методической документации, оценки ка-

чества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – вузы) независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

**2.1.2.** Основными пользователями ГОС ВПО по направлению **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** являются:

- администрация и научно – педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению и уровню подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

### **Требования к уровню подготовленности абитуриентов**

**2.3.1** Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени «бакалавр», - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

**2.3.2.** Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

## **3. Общая характеристика направления**

**3.1.** В Кыргызской Республике по направлению подготовки 740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства» реализуются следующие:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров;

- ООП ВПО по подготовке магистра;

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени «бакалавр».

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени «магистр».

**3.2.** Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использо-

вания дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на один год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

**3.3.** Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (зачетным единицам) (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП ВПО по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

**3.4.** Цели ООП ВПО по направлению подготовки 740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства» в области обучения и воспитания личности:

**3.4.1.** В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** является: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в полиграфических и упаковочных производствах на основе компетентностной модели выпускника реализуя требования ключевых компетенций полиграфических предприятий, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**3.4.2.** В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т. д.

**3.5.** Область профессиональной деятельности выпускников Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства» включает полиграфию, науку, образование и медиаиндустрию.

**3.6.** Объекты профессиональной деятельности выпускников:

• Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»** являются: технологические, производственные процессы, оборудование, материалы, проектная, техническая и технологическая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества исходных материалов и готовой продукции. Типографские комплексы, полиграфические предприятия, полиграфические фирмы товарищества ограниченной ответственности. Монтаж, эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт полиграфического оборудования (машин, автоматов и автоматических поточных линий); разработка технологических процессов по выпуску разнообразной полиграфической продукции; научно-исследовательская деятельность по проектированию и созданию новых технологических процессов и техники, образовательная деятельность.

**3.7.** Виды профессиональной деятельности выпускников:

*производственно-технологическая;*

*организационно-управленческая;*

*научно-исследовательская,*

*образовательная,  
проектная  
сервисно-эксплуатационная деятельность и др.*

В соответствии с видами профессиональной деятельности бакалавр внедряет прогрессивные технологические процессы и виды оборудования, оптимальные режимы производства, устанавливает порядок выполнения работ. Участвует в разработке норм времени, материальных затрат. Анализирует причины брака и выпуска продукции низкого качества, принимает участие в разработке мероприятий по их предупреждению, по методам технического контроля и испытания продукции. Участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в разработке программ совершенствования технологии, организации труда, внедрения новой техники, контролирует их выполнение.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

### **3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Задачи профессиональной деятельности бакалавра

Бакалавр по направлению подготовки 740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

*Проектно-конструкторская деятельность:*

- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- сертификация проекта по стандартам качества;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

*Проектно-технологическая деятельность:*

- проектирования базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

*Производственно-технологическая деятельность:*

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая

промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной, комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

*Организационно-управленческая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;
- оценка совокупной стоимости владения информационными системами;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;
- организация контроля качества входной информации.

*Научно-исследовательская деятельность:*

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

*Монтажно-проектная деятельность:*

- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;
- сборка программной системы из готовых компонентов; инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;
- испытания и сдаче информационных систем в эксплуатацию;
- участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию информационных систем и их компонентов.

*Сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем; обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
- адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

*Образовательная деятельность:*

- обеспечение современного качества образования на основе сохранения фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.
- привитие не только знаний, умений и навыков, а воспитание и развитие нравственной личности.

#### **4. Общие требования к условиям реализации ООП**

Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ООП.

**4.1.1.** Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;

- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

**4.1.2.** Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 г. №346.

**4.1.3.** При разработке ООП должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

**4.1.4.** ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает ученый совет вуза.

**4.1.5.** Вуз обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

**4.1.6.** Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

**4.2.** Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.

**4.2.1.** Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

**4.2.2.** При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

**4.2.3.** В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

**4.2.4.** Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

**4.3.** Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

**4.4.** При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

**4.5.** При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

**4.6.** Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **5. Требования к ООП подготовки бакалавров**

### **5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавра**

Выпускник по направлению подготовки **740600 «Технология полиграфического и упаковочного производства»**

с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

#### **а) универсальными:**

##### **- общенаучными (ОК):**

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

##### **- инструментальными (ИК):**

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

##### **- социально-личностными и общекультурными (СЛК):**

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);

- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- способен проявлять готовность к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

**б) профессиональными (ПК):**

- владеть знаниями теоретических основ и практических навыков при разработке, создании, эксплуатации приборов и методов анализа, прогнозирования и управления свойствами материалов и технологических процессов (ПК-1).
- готовность профессионально владеть знаниями в своей предметной области, знать основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов (ПК-2).
- уметь решения системно-проблемных задач в многообразных социально-экономических, культурных и профессиональных отношениях (ПК-3).
- способен организовать работы коллектива, принятие конкретных управленческих решений в условиях различных мнений (ПК-4);
- уметь подбор полиграфических материалов для конкретного технологического процесса (ПК-5);
- уметь разработку технологического процесса конкретной полиграфической продукции (ПК-6);
- готовность оценивать затраты на обеспечение мероприятий по изменению технологического процесса (ПК-7).
- владеть нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании (ПК-8);
- уметь разработку мероприятий контроля качества полиграфической продукции (ПК 9);
- уметь разработку проектов полиграфических предприятий с учетом выполняемых технологических процессов (ПК-10);
- готовность подбора информационных материалов при разработке новых технологических процессов и использовании новых полиграфических материалов (ПК-11);
- способность диагностики состояния и динамики работы применяемого полиграфического оборудования (ПК-12);
- владеть педагогической деятельностью в профессионально-технических школах, технических училищах, колледжах и высших учебных заведениях (ПК13).
- способность осуществлять контроля за соблюдением технологической дисциплины (ПК-14);
- способность участие в разработке и внедрении новых технологических процессов (ПК-15);
- уметь эффективно осуществлять входного контроля качества исходных материалов, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологических процессов, качества готовой продукции (ПК-16);
- уметь эффективно использовать материалов и оборудования (ПК-17);
- способность проведения стандартных и сертификационных испытаний исходных материалов и готовой продукции (ПК-18);
- способен участвовать в разработке: технической и нормативной документации; мероприятий по внедрению новых технических решений (ПК-19).

- готов изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области техники и технологии полиграфического производства (ПК-20);
- уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию) и составляет отчёты (ПК-21).

## 5.2. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров

ООП подготовки бакалавров предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица1):

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени «магистр» в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.

Таблица 1

Код ЦД ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоёмкость (кредит)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1	<b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>	<b>32-42</b>		
	<p><b>Базовая часть</b>            В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития Кыргызстана, место и роль Кыргызстана в современном мире;</li> <li>- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;</li> <li>- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа, грамотно строить устную и письменную речь на государственном и официальном языках.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения;</li> <li>- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;</li> </ul>	<b>26-34</b>	Отечественная история,  Философия,  Иностранный язык,  Кыргызский язык,  Русский язык и др.	<b>СЛК1-5, ИК2-4, ПК4</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического восприятия информации;</li> <li>- навыками письменной и устной коммуникации на государственном и официальном языках, иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения.</li> </ul>			
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
Б.2	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>	<b>40-50</b>		
	<p><b>Базовая часть</b></p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• об математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;</li> <li>• об математическом моделировании;</li> <li>• об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;</li> <li>• об правовом регулировании отношений в сфере защиты информации и государственной тайны в Кыргызской Республике;</li> <li>• об организационных, инженерно-технических и иных мерах защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну;</li> <li>• об фундаментальном единстве естественных наук, незавершенности естествознания и возможности его дальнейшего развития;</li> <li>• об дискретности и непрерывности в природе;</li> <li>• об соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения объектов, переходах в неупорядоченное состояние и наоборот;</li> <li>• об динамических и статистических закономерностях в природе;</li> <li>• об вероятности как объективной характеристике природных систем;</li> <li>• об изменениях и их специфичности в различных разделах естествознания;</li> <li>• об принципах симметрии и законах сохранения;</li> <li>• об соотношениях эмпирического и теоретического в познании;</li> <li>• об состояниях в природе и их изменениях со временем;</li> <li>• об индивидуальном и коллективном поведении объектов в природе;</li> <li>• об времени в естествознании;</li> <li>• об основных химических системах и процессах;</li> <li>• об взаимосвязи между свойствами химической системы, природой веществ и их реакционной способностью;</li> <li>• об методах химической идентификации и определения веществ:</li> </ul>	<b>28-36</b>	<p>Математика</p> <p>Информатика</p> <p>Физика</p> <p>Химия</p> <p>Экология</p>	<b>ИК4- ИК5, ОК1- ОК6, ПК14</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• об особенностях биологической формы организации материи, принципах воспроизводства и развития живых систем;</li> <li>• об Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции;</li> <li>• об биосфере и направлении ее эволюции;</li> <li>• об целостности и гомеостазе живых систем;</li> <li>• об взаимодействии организма и среды, сообществах организмов, экосистемах;</li> <li>• об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий;</li> <li>• об новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;</li> <li>• об физическом, химическом и биологическом моделировании;</li> <li>• об последствиях своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.</li> </ul> <p>Студент должен знать и уметь использовать:</p> <p><i>в области математики и информатики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории функций комплексного переменного, дискретной математики, дифференциальных уравнений, теории вероятности и математической статистики;</li> <li>• математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;</li> <li>• вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;</li> <li>• иметь опыт:</li> <li>• употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;</li> <li>• исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;</li> <li>• использования основных приемов обработки экспериментальных данных;</li> <li>• аналитического и численного решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>• программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения;</li> </ul> <p><i>в области физики, химии, экологии:</i></p> <p>знать и уметь использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики, химических систем, химической термодинамики и кинетики, ре-</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	<p>акционной способности веществ, химической идентификации, экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;</li> <li>• уметь оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания.</li> </ul>			
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
Б.3	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>120-150</b>		
	<p><b>Базовая часть</b></p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения производственно-технических, проектно-технологических и научно-исследовательских задач;</li> <li>• общетехнические дисциплины в объеме необходимом для общетехнической и общеконструкторской подготовки;</li> <li>• методы исследования и проектирования механизмов, машин и деталей по критериям работоспособности, структурообразование механизмов машин, методы их синтеза, расчета кинематических и динамических характеристик машин;</li> <li>• способы изображения пространственных форм на плоскости, теорию построения технического чертежа;</li> <li>• государственную систему стандартизации, способы определения погрешностей при измерениях, законы построения допусков и посадок;</li> <li>• методы расчета электрических цепей, электрических машин оборудования;</li> <li>• основные законы гидромеханики, методы расчета параметров гидромашин, характеристики гидро – и пневмоприводов;</li> <li>• математические модели типовых объектов управления, алгоритмическое и программное обеспечение систем управления техническими объектами;</li> <li>• основы применения электронно-вычислительной техники в инженерных расчетах;</li> <li>• теоретические основы безопасности жизнедеятельности, основы законодательства по охране труда и окружающей среды, основы гигиены и промсанитарии;</li> <li>• профилирующие дисциплины, раскрывающие принципы проектирования, расчета, конструирования, производства, эксплуатации, наладки и ремонта полиграфических машин,</li> </ul>	<b>60-95</b>	<p>Компьютерная верстка</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Электротехника и электроника</p> <p>Основы производственных процессов</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Автоматизированные системы управления технологическими процессами</p> <p>Допечатные процессы</p> <p>Печатные процессы</p> <p>Послепечатные процессы</p> <p>Методы и средства научных исследований и проектирования информационных систем</p> <p>Утилизация отходов производства и др.</p>	<b>ПК1-ПК21</b>

	<p>оборудования и автоматизированных комплексов в объеме необходимом для разработки комплексной механизации и автоматизации полиграфического производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструкцию, устройство отдельных узлов и функциональные возможности, технические характеристики существующих моделей полиграфических машин и оборудования, основы производства, монтажа, организации ремонта и правила технической эксплуатации;</li> <li>• методы проведения научно-исследовательских разработок по своей специальности, основные направления и тенденции в развитии полиграфического машиностроения;</li> <li>• технологию полиграфического машиностроения, вопросы обеспечения надежности и качества производимого оборудования, технологию полиграфического производства, расчет технологических процессов при организации выпуска полиграфической продукции;</li> <li>• об основных технологических понятиях и терминологии, применяемых в полиграфии;</li> <li>• о теоретических основах построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных линий и поверхностей;</li> <li>• профилирующие дисциплины, раскрывающие принципы проектирования, расчета технологических процессов, организации производства и освоения, внедрения новых технологий с использованием достижений в области полиграфического производства;</li> <li>• состав и возможности полиграфических предприятий, участков и отдельного оборудования, расчет мощностей полиграфического производства;</li> <li>• вопросы стандартизации и технических измерений, методы проведения научных разработок и исследований по профилю специальности, основные направления и тенденции развития технологии полиграфического производства;</li> <li>• полиграфические материалы, их основные свойства, достоинства и недостатки, расчет их потребности для производства конкретных полиграфических изделий, технологию их изготовления и применения;</li> <li>• основы применения электронно-вычислительной техники в технологии полиграфического производства и инженерные расчеты при проектировании и внедрении технологических процессов;</li> <li>• экономику отрасли и полиграфических</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	<p>предприятий, основы организации, планирования и управления производством и качеством продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросы охраны труда и окружающей среды, основы права, патентования, менеджмента и маркетинга.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить производственные и эксплуатационные испытания оборудования, организовать их монтаж, ремонт и рациональное использование;</li> <li>• проектировать средства и системы комплексной механизации и автоматизации полиграфического производства;</li> <li>• разрабатывать техническое задание на проектирование электропроводов, пневмо- и гидроприводов, систем автоматизированного управления технологическими процессами;</li> <li>• обосновывать и выдвигать предложения по совершенствованию технологии полиграфического оборудования;</li> <li>• производить технико-экономический расчет эффективности внедрения технических решений;</li> <li>• проводить научные исследования по профилю специальности;</li> <li>• использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения;</li> <li>• самостоятельно принимать решения, разрабатывать и вести техническую документацию;</li> <li>• организовывать эффективный труд работников и повышения уровня их квалификации, знать основы менеджмента и маркетинга;</li> <li>• пользоваться современными средствами информации, техническими и программными средствами реализации информационных процессов;</li> <li>• применять в производстве основы техники безопасности и промышленной санитарии, основы законодательства по охране труда и экологии окружающей среды, систему стандарта безопасности труда</li> <li>• вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации управления;</li> <li>• проектировать и принимать решения по техническому оснащению и организации работы полиграфических предприятий;</li> <li>• проектировать и осуществлять технологические процессы изготовления конкретной печатной продукции, выбирать необходимое технологическое оборудование, основные и вспомогательные материалы;</li> <li>• анализировать уровень качества выпускаемой продукции;</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать и обосновывать предложения по совершенствованию технологии производства, внедрению новых, прогрессивных видов технологии;</li> <li>• производить технико-экономический расчет эффективности технологических процессов предлагаемых к внедрению или замены существующей технологии;</li> <li>• использовать автоматизированные системы проектирования, работать на компьютерной технике;</li> <li>• применять принципы сканирующих и опто-электронных устройств в технологии получения необходимых изображений;</li> <li>• самостоятельно принимать решения, разрабатывать и вести технологическую документацию, организовывать эффективный труд работников и повышения их уровня квалификации;</li> <li>• уметь оптимизировать процессы реализации типов работ.</li> <li>• логистически обосновать производственные потоки и организации рабочих мест.</li> </ul> <p><b>иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работы на ЭВМ;</li> <li>• работы основными нормативными документами (ГОСТы);</li> <li>• по расчету, конструированию, отработке и испытанию объектов производства;</li> <li>• организаций работы, исследовательских и производственных подразделений полиграфических предприятий;</li> <li>• изучения научной организации труда, системы планирования и управления производственной деятельностью, формы оплаты труда, мероприятий по повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, изготавливаемой на полиграфических предприятиях.</li> </ul> <p><b>быть компетентным:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в избранной профессии, в решении системно-проблемных задач в социально-экономических, культурных областях знаний.</li> <li>• в решении проектных, конструкторских, технологических, экспериментальных, эксплуатационных видов задач.</li> </ul>			
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки).			
Б.4.	<b>Физкультура</b>	<b>400 ч.</b>		СЛК-4
Б.5	<b>Учебная, производственная и (или) предквалификационная практики</b> практические навыки и умения определяются ООП вуза	<b>10-15</b>		

Б.6	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	<b>10-15</b>		
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>240</b>		

1. Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 кредитов (зачетных единиц).

2. Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП Б.1, Б.2 и Б.3 должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

3. Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза.

### **5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки бакалавров**

#### **5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла, как правило, должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должна быть не менее 40%.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению (профилю) на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

#### **5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Реализация ООП подготовки бакалавров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (*определяются с учетом формируемых компетенций*).

Должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 10 наименований отечественных зарубежных журналов из следующего перечня:

1. Полиграфист и издатель. Вестник современной печати.
2. Бумага и материалы для полиграфии.
3. Геликон. Полиграфическое оборудование.
4. Известия высших учебных заведений. Проблема полиграфии и издательского дела.
5. MVKReview.
6. Ejournalusa. Интернет эркиндигин аныктоо.
7. КрмпьюАрт.
8. PrintWeek/
9. Реклама и полиграфия.
10. Российский печатник.
11. Новости полиграфии.
12. Производственно-технический журнал «Полиграфия».
13. Publish.
14. Наука и новые технологии.
15. Известия КГТУ.

#### **5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Вуз, реализующий ООП подготовки бакалавров, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинар-

ной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

#### **5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников**

Высшее, учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей; мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ; разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей; информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

**5.3.4.1.** Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

**5.3.4.2.** Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

**5.3.4.3.** Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются *фонды оценочных средств*, включающие **типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.**

Вузom должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

**5.3.4.4.** Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

**5.3.4.5.** Итоговая государственная аттестация включает защиту квалификационной работы (дипломного проекта) и государственный экзамен по специальным дисциплинам.

Требования к содержанию, объему и структуре квалификационной работы (дипломного проекта), а также требования к государственному экзамену определяются высшим учебным заведением.

Настоящий стандарт по направлению **740600** **Технология полиграфического и упаковочного производства** разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологии при базовом вузе - Кыргызском государственном техническом университете им. И.Раззакова.

Председатель УМО



Сартов Т.Э.

Составители:

- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| 1. Супонина Т.А.      | Председатель УМО по образованию в области техники и технологии при базовом вузе - КГТУ им. И. Раззакова | <br>_____   |
|                       |   | подпись  |
| 2. Момбеков Р.Ч.      | Генеральный директор ОАО "Учкун"  | <br>_____   |
|                       |   | подпись  |
| 3. Курманалиев К.     | Ответственные за направление: к.ф.-м.н., профессор, зав.каф. "Полиграфия"                               | <br>_____ |
|                       |   | подпись  |
| 4. Курманалиев Б.К.   | Директор издательского центра "Техник"  | <br>_____ |
|                       |   | подпись  |
| 5. Алымбеков К.А.     | Члены УМО:<br>д.т.н., профессор,<br>директор РГТЭУ при КЭУ  | <br>_____ |
|                       |   | подпись  |
| 6. Султангазиева А.К. | Ст. преподаватель, магистр каф. "Полиграфия"  | <br>_____ |
|                       |   | подпись  |