

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

Специальность 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)
Направление 1-36 20 02-01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки)
Квалификация «Инженер-конструктор-дизайнер»

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1-36 20 02 Упаковачная вытворчасць (па накірункам)
Накірунак 1-36 20 02-01 Упаковачная вытворчасць (праектаванне і дызайн упакоўкі)
Кваліфікацыя «Інжынер-канструктар-дызайнер»

HIGHER EDUCATION FIRST STAGE

Speciality 1-36 20 02 Packing Production (majors in)
Direction 1-36 20 02-01 Packing Production (Designing and Packing Design)
Qualification «Engineer. Pattern Designer. Designer »

УДК 621.798.002

Ключевые слова: высшее образование, первая ступень, квалификационная характеристика, упаковочное производство, инженер, инженер-конструктор-дизайнер, дизайн упаковки, упаковочный материал, упаковка, знания, умения, навыки, способности, компетенции, образовательная программа, типовой учебный план по специальности (направлению специальности), учебная программа по учебной дисциплине, самостоятельная работа, зачетная единица, качество высшего образования, обеспечение качества, итоговая аттестация.

Предисловие

РАЗРАБОТАН Белорусским национальным техническим университетом

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Кузьмич В.В., д.т.н., профессор (руководитель)

Балабанова Т.Ф., ст. преподаватель

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования
Республики Беларусь «_____» _____ 2018 г. № _____

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Основные термины и определения	5
4 Общие положения	6
4.1 Общая характеристика специальности	6
4.2 Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I степени	6
4.3 Общие цели подготовки специалиста	6
4.4 Формы получения высшего образования I степени.....	7
4.5 Сроки получения высшего образования I степени	7
5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста	7
5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста	7
5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста.....	7
5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста	8
5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста	8
5.5 Возможности продолжения образования специалиста	8
6 Требования к компетентности специалиста	8
6.1 Требования к универсальным компетенциям.....	8
6.2 Требования к базовым профессиональным компетенциям.....	9
6.3 Требования к разработке учреждением образования результатов освоения содержания образовательной программы по специальности	10
7 Требования к учебно-программной документации	10
7.1 Состав учебно-программной документации.....	10
7.2 Требования к разработке учебно-программной документации.....	10
7.3 Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности.....	11
7.4 Требования к результатам обучения	12
8 Требования к организации образовательного процесса	13
8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса.....	13
8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.....	13
8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса ..	13
8.4 Требования к организации самостоятельной работы студентов	14
8.5 Требования к организации идеологической и воспитательной работы.....	14
8.6 Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций	14
9 Требования к итоговой аттестации	15
9.1 Общие требования.....	15
9.2 Требования к государственному экзамену	16
9.3 Требования к дипломному проекту	16
Приложение Библиография	17

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

Специальность 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)
Направление 1-36 20 02-01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки)
Квалификация «Инженер-конструктор-дизайнер»

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1-36 20 02 Упаковачная вытворчасць (па напраўкам)
Накірунак 1-36 20 02-01 Упаковачная вытворчасць (праектаванне і дызайн упакоўкі)
Кваліфікацыя «Інжынер-канструктар-дызайнер»

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE

Speciality 1-36 20 02 Packing Production (majons in)
Direction 1-36 20 02-01 Packing Production (Designing and Packing Design)
Qualification «Engineer. Pattern Designer. Designer»

Дата введения 2018-09-01

1 Область применения

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, по специальности 1-36 20 02 «Упаковочное производство (по направлениям)» (далее, если не установлено иное – образовательные программы по специальности 1-36 20 02 «Упаковочное производство»), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку по образовательным программам по специальности 1-36 20 02 «Упаковочное производство (по направлениям)».

2 Нормативные ссылки

В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие правовые акты:

СТБ 22.0.1-96 Система стандартов в сфере образования. Основные положения (далее – СТБ 22.0.1-96)

СТБ ИСО 9000-2006 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ИСО 9000-2006)

ОКРБ 011-2009 Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2009)

ОКРБ 005-2011 Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Виды экономической деятельности» (далее – ОКРБ 005-2011)

Кодекс Республики Беларусь об образовании (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011, № 13, 2/1795) (далее – Кодекс Республики Беларусь об образовании)

СТБ ИСО 9001-2009 Системы менеджмента качества. Требования (далее – СТБ ИСО 9001-2009)

ГОСТ 17527-2003 Упаковка. Термины и определения (далее – ГОСТ 17527-2003)

РД РБ 02100.5.227-2006 Образовательный стандарт. Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин (далее – РД РБ 02100.5.227-2006)

ГОСТ 16299-78 Упаковывание. Термины и определения (далее – ГОСТ 16299-78).

3 Основные термины и определения

В настоящем образовательном стандарте применяются термины, определенные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Асептическая упаковка – упаковка с антибактериальной обработкой, биостойкая, предназначенная для пищевых продуктов с длительным сроком хранения (ГОСТ 17527).

Блистерная упаковка – жесткая, прозрачная, термоформованная пленочная упаковка, повторяющая форму упаковываемой продукции, закрепляемая на подложке (ГОСТ 17527).

Вспомогательное упаковочное средство – элемент упаковки, который в комплексе с тарой выполняет функцию упаковки (ГОСТ 17527).

Дизайн упаковки – создание чертежа, рисунка или другие виды проекторочной деятельности, направленные на формирование в процессе проектирования функциональных и эстетических качеств упаковки.

Зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента (курсанта, слушателя), основанный на достижении результатов обучения.

Квалификация – знания, умения и навыки, необходимые для той или иной профессии на рынках труда, подтвержденные документом об образовании (СТБ 22.0.1-96).

Компетентность – выраженная способность применять свои знания и умения (СТБ ИСО 9000-2006).

Компетенция – знания, умения, опыт и личностные качества, необходимые для решения теоретических и практических задач.

Маркировка – информация в виде надписей, цифровых, цветовых и условных обозначений, наносимая на продукцию, упаковку, этикетку или ярлык для обеспечения идентификации и ускорения обработки при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении (ГОСТ 17527).

Обеспечение качества – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ИСО 9000-2006).

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта (ОКРБ 011-2009).

Тара – основной элемент упаковки, предназначенный для размещения продукции (ГОСТ 17527).

Упаковка – средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции (ГОСТ 17527).

Упаковывание – подготовка продукции к транспортированию, хранению, реализации и потреблению с применением упаковки (ГОСТ 16299).

Упаковочное производство – комплекс производственных процессов различных отраслей хозяйствования, охватывающий процессы добычи и переработки сырья в

упаковочные материалы, преобразование материалов в тару, оберточные упаковочные материалы и вспомогательные упаковочные средства, упаковывания пищевых, промышленных и сельскохозяйственных изделий, этикетирования и маркировки тары, упаковок и товаров, транспортирования, хранения и реализации продукции, дизайн-проектирования образцов тары и упаковки.

Упаковочный материал – материал, предназначенный для изготовления тары, упаковки и вспомогательных упаковочных средств (ГОСТ 17527).

Утилизация тары и упаковочного материала – переработка и использование в качестве вторичного сырья бывших в употреблении тары, упаковочного материала или отходов их производства (ГОСТ 17527).

Учебный план специальности – учебно-методический документ УВО, разработанный на основе образовательного стандарта по специальности, содержащий график учебного процесса, формы, виды и сроки проведения учебных занятий, итогового и поэтапного контроля, перечень и объем циклов дисциплин с учетом региональных и отраслевых особенностей вуза.

Учебная программа дисциплины – учебно-методический документ УВО, разрабатываемый на основе типовой учебной программы и определяющий цели и содержание теоретической и практической подготовки специалиста по учебной дисциплине, входящей в учебный план специальности, раскрывающие основные методические подходы к преподаванию дисциплины.

Экологическая маркировка упаковки – маркировка, информирующая о применяемых упаковочных материалах и о возможности утилизации упаковки после извлечения продукции (ГОСТ 17527).

Этикетка – средство информации об упакованной продукции и ее изготовителе, располагаемое на самой продукции, на листе-вкладыше или на ярлыке, прикрепляемое или прилагаемое к упаковочной единице (ГОСТ 17527).

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 1-36 20 02 «Упаковочное производство» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направлению образования 36 «Оборудование» и обеспечивает получение квалификации «Инженер-конструктор-дизайнер».

Согласно ОКРБ 011-2009 по специальности предусмотрены направления специальности: 1-36 20 02-01 «Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки)»; 1-36 20 02-03 «Упаковочное производство (технологии и оборудование упаковочного производства)».

4.2 Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I ступени

4.2.1 На все формы получения высшего образования могут поступать лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием либо среднее специальное образование, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

4.2.2 Прием лиц для получения высшего образования I ступени осуществляется в соответствии с пунктом 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

4.3 Общие цели подготовки специалиста

Общие цели подготовки специалиста:

- формирование и развитие социально-профессиональной компетентности, позволяющей сочетать академические, профессиональные, социально-личностные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;
- формирование профессиональных компетенций для работы в области упаковочного производства.

4.4 Формы получения высшего образования I ступени

Обучение по специальности предусматривает следующие формы: очная (дневная), заочная, заочная форма получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием.

4.5 Сроки получения высшего образования I ступени

Срок получения высшего образования в дневной форме получения образования по специальности 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям) направление специальности 1-36 20 02 – 01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки) составляет 4 года.

Срок получения высшего образования в заочной форме получения образования по специальности 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям) направление специальности 1-36 20 02 – 01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки) составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в заочной форме получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием составляет 4 года.

Срок получения высшего образования по специальности 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям) направление специальности 1-36 20 02 – 01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки) лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, может быть сокращен учреждением высшего образования при условии соблюдения требований настоящего образовательного стандарта.

Срок обучения по образовательной программе высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в заочной форме может увеличиваться на 0,5 – 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста

5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста

Основными сферами профессиональной деятельности специалиста являются:

- 17210 Производство гофрированной бумаги и картона;
Производство бумажной и картонной тары;
- 22220 Производство пластмассовых изделий для упаковки товара;
- 23131 Производство стеклянной тары;
Производство пробок, крышек и прочих укупорочных средств из стекла;
Различные виды обработки тары из стекла или хрусталя (травление, нанесение покрытий на изделия и гравирование);
- 721 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук.

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- упаковка (пластмассовые пакеты, мешки, футляры, контейнеры, коробки, ящики, корзины, флаконы, бутылки и т. п.);
- технологические и производственные процессы;
- оборудование упаковочного производства;
- проектная, техническая и технологическая документация;
- системы стандартизации;
- методы и средства испытаний и контроля качества исходных материалов и готовой продукции.

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- организационно-управленческой;
- проектной (проектно-конструкторской, дизайна) и научно (экспериментально)-исследовательской;
- производственно-технологической и ремонтно-эксплуатационной;
- инновационной.

5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- управление технологическими процессами, подразделениями упаковочного профиля;
- проектирование отдельных элементов оборудования и оснастки, а также технологических линий в целом для производства и декорирования тары и упаковки;
- разработка и освоение новых технологических процессов и видов оборудования для производства и декорирования тары и упаковки, упаковывания и пакетирования продукции;
- оценка результатов, в том числе технико-экономический анализ технологических процессов и производственной деятельности;
- обучение и повышение квалификации персонала;
- разработка дизайна (проекта) внешнего вида упаковки;
- создание макета (проекта) упаковки.

5.5 Возможности продолжения образования специалиста

Специалист может продолжить образование на II ступени высшего образования (магистратура) в соответствии с рекомендациями ОКРБ 011-2009.

6 Требования к компетентности специалиста

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям) направление специальности 1-36 20 02 – 01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки) должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

6.1. Требования к универсальным компетенциям

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

УК-1. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности.

УК-2. Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы.

УК-3. Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства.

УК-4. Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией.

УК-5. Владеть основными методами, средствами переработки информации, навыками работы с компьютером, техническими и программными средствами компьютера, основами алгоритмизации задач.

УК-6. Владеть базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в профессиональной деятельности.

УК-7. Владеть навыками здоровьесбережения.

УК-8. Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности/ Знать специфику и закономерности развития мировых культур.

УК-9. Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем / Владеть умением логически верно и аргументированно мыслить и правильно строить устную и письменную речь.

6.2 Требования к базовым профессиональным компетенциям

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями:

БПК-1. Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, рядов и знать возможности их применения для решения теоретических, практических и прикладных инженерных задач.

БПК-2. Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, методами анализа и решения прикладных инженерных задач.

БПК-3. Владеть методами оценки состояния окружающей среды, базовыми навыками оценки энергетической эффективности и экологической безопасности процессов производства, транспортировки и потребления энергии, владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, правовыми, организационными и инженерными основами обеспечения безопасных и здоровых условий труда.

БПК-4. Владеть методами использования стандартных программ для решения задач профессиональной деятельности.

БПК-5. Владеть методикой проектирования и создания графических объектов в AutoCAD

БПК-6. Владеть основами изобразительной грамоты, анализировать форму предмета, передавать графическими средствами его объемно-пространственные характеристики и визуальное качество поверхности, создавать по представлению конструктивные и иллюзорные изображения технических объектов различной степени сложности.

БПК-7. Знать основные цветовые классификации, принципы гармонизации колористов, историю их возникновения, современные стилистические и нормативные требования и их применение в дизайн-проектировании.

БПК-8. Уметь создавать плоскостные, объемные и пространственные композиции(объекта) с заданными образными характеристиками.

БПК-9. Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации, методами использования компьютерных технологий для построения чертежей.

6.3. Требования к разработке учреждением образования результатов освоения содержания образовательной программы по специальности

6.3.1. При разработке образовательной программы по специальности на основе настоящего образовательного стандарта все универсальные и базовые профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы по специальности.

6.3.2. Перечень установленных настоящим образовательным стандартом универсальных компетенций может быть дополнен учреждением образования с учетом направленности образовательной программы по специальности в УВО.

6.3.3. Перечень специализированных компетенций учреждение образования устанавливает самостоятельно с учетом направленности образовательной программы по специальности в УВО.

6.3.4. Дополнительные универсальные компетенции и специализированные компетенции устанавливаются на основе требований рынка труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей соответствующей отрасли, иных источников.

6.3.5. Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом универсальных и базовых профессиональных компетенций, а также установленных учреждением образования дополнительных универсальных компетенций и (или) специализированных компетенций, должна обеспечивать специалисту способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности не менее чем в одной сфере профессиональной деятельности, указанных в п. 5.1 и п. 5.3 настоящего образовательного стандарта.

7 Требования к учебно-программной документации

7.1 Состав учебно-программной документации

Образовательные программы по специальности 1-36 20 02 «Упаковочное производство» включают следующую учебно-программную документацию:

- типовой учебный план по специальности (направлению специальности);
- учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности);
- типовые учебные программы по учебным дисциплинам (модулям);
- учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам (модулям);
- программы практик.

7.2 Требования к разработке учебно-программной документации

7.2.1 Максимальный объем учебной нагрузки студента не должен превышать 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

7.2.2 Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики организации образовательного процесса, оснащения учебно-лабораторной базы, информационного, научно-методического обеспечения, устанавливается в пределах 24-32 часа в неделю.

7.2.3 В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену по учебной дисциплине.

7.3 Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности

7.3.1. Учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности, специализации) разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 1.

№	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
1.	Теоретическое обучение	180-250
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль (<i>Философия, Экономика, Политология, История</i>); Естественнонаучный модуль (<i>Математика, Физика, Информатика</i>); Профессиональная лексика (<i>Иностранный язык</i>); модуль «Безопасность жизнедеятельности» (<i>Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность, Промышленная экология, Охрана труда, Основы эколого-энергетической устойчивости производства</i>); модуль «Информационные технологии и САПР» (<i>Информационные технологии, Системы автоматизированного проектирования</i>); модуль «Основы творческой подготовки к дизайну» (<i>Рисунок, Живопись, цветоведение и колористика, Композиция и формообразование</i>); модуль «Инженерная графика» (<i>Инженерная графика</i>).	70-130
1.2.	Компонент учреждения образования	70-130
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
2.	Учебная практика (ознакомительная)	
3.	Производственная практика (технологическая, организационно-технологическая, преддипломная)	12-60
4.	Дипломное проектирование	0-22
	Всего	240

7.3.2. Распределение трудоемкости между отдельными модулями и учебными дисциплинами государственного компонента, а также отдельными видами учебных и производственных практик осуществляется учреждением образования.

7.3.3. При определении наименований учебных и производственных практик учитывается приведенный в настоящем образовательном стандарте примерный перечень практик и особенности профессиональной деятельности специалиста.

7.3.4. Трудоемкость каждой учебной дисциплины должна составлять не менее трех зачетных единиц. Соответственно, трудоемкость каждого модуля должна составлять не менее шести зачетных единиц.

7.3.5. При разработке учебного плана учреждения образования по специальности рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15% от общего объема теоретического обучения.

7.4. Требования к результатам обучения

7.4.1. Коды универсальных и базовых профессиональных компетенций, формирование которых обеспечивают модули и учебные дисциплины государственного компонента, указаны в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
1.	Социально-гуманитарный модуль	
1.1.	Философия	УК-1
1.2	Экономика	УК-2
1.3	Политология	УК-3
1.4	История	УК-4
1.2.	Естественнонаучный модуль	
1.2.1	Математика	БПК-1
1.2.2	Физика	БПК-2
1.2.3	Информатика	УК-5
1.3	Профессиональная лексика	
1.3.1	Иностранный язык	УК-6
1.4	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"	
1.4.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	БПК-3
1.4.2	Промышленная экология	БПК-3
1.4.3	Охрана труда	БПК-3
1.4.4	Основы эколого-энергетической устойчивости производства	БПК-3
1.5	Модуль "Информационные технологии и САПР"	
1.5.1	Информационные технологии	БПК-4
1.5.2	Системы автоматизированного проектирования	БПК-5
1.6	Модуль "Основы творческой подготовки к дизайну"	
1.6.1	Рисунок	БПК-6
1.6.2	Живопись цветоведение и колористика	БПК-7
1.6.3	Композиция и формообразование	БПК-8
1.7	Модуль "Инженерная графика"	
1.7.1	Инженерная графика	БПК-9

7.4.2. Результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам государственного компонента (знать, уметь, владеть) определяются типовыми учебными программами по учебным дисциплинам (модулям).

7.4.3. Учреждение образования самостоятельно планирует результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам компонента учреждения высшего образования, практикам, дипломному проектированию, а также может конкретизировать и дополнять результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам государственного компонента, установленные типовыми учебными программами.

7.4.4. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы по специальности (компетенциями).

7.4.5. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать

выпускнику формирование всех универсальных и базовых профессиональных компетенций, установленных настоящим образовательным стандартом, а также всех дополнительных универсальных компетенций и (или) специализированных компетенций, установленных учреждением образования самостоятельно.

8 Требования к организации образовательного процесса

8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Педагогические кадры учреждения высшего образования должны:

- иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых учебных дисциплин и, как правило, соответствующую научную квалификацию (ученую степень и (или) ученое звание);
- заниматься научной и (или) научно-методической деятельностью;
- не реже одного раза в 5 лет проходить повышение квалификации;
- владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса на должном уровне;
- обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами (курсантами, слушателями).

8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

Учреждение высшего образования должно располагать:

- материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента (курсанта, слушателя);
- средствами обучения, необходимыми для реализации образовательных программ по специальности 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям) направление специальности 1-36 20 02 – 01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки) (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

- учебные дисциплины должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, учебно-методическими, информационно-аналитическими материалами;
- должен быть обеспечен доступ для каждого студента к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального доступа, удаленного доступа) по всем учебным дисциплинам.

Научно-методическое обеспечение должно быть ориентировано на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу (вариативных моделей самостоятельной работы, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций и т. п.).

8.4 Требования к организации самостоятельной работы студентов

Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством Республики Беларусь.

8.5 Требования к организации идеологической и воспитательной работы

Требования к организации идеологической и воспитательной работы устанавливаются в соответствии с рекомендациями по организации идеологической и воспитательной работы в учреждениях высшего образования и программно-планирующей документацией воспитания.

8.6 Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций

8.6.1 Конкретные формы и процедуры промежуточного контроля знаний обучающихся по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения высшего образования по учебным дисциплинам.

8.6.2 Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям образовательной программы создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, комплексные квалификационные задания, тематику курсовых работ и проектов, тематику рефератов, методические разработки по инновационным формам обучения и контроля за формированием компетенций, тематику и принципы составления эссе, формы анкет для проведения самооценки компетенций обучающихся и др. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовность вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов.

8.6.3 Для диагностики компетенций используются следующие формы:

- Устная форма.
- Письменная форма.
- Устно-письменная форма.
- Техническая форма.

К устной форме диагностики компетенций относятся:

- Собеседования.
- Коллоквиумы.
- Доклады на семинарских занятиях.
- Доклады на конференциях.
- Устные зачеты.
- Устные экзамены.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Тесты действия.
- Другие.

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

- Тесты.
- Контрольные опросы.
- Контрольные работы.
- Письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.
- Письменные отчеты по лабораторным работам.
- Эссе.
- Рефераты.

- Курсовые работы (проекты).
- Отчеты по научно-исследовательской работе.
- Публикации статей, докладов.
- Заявки на изобретения и полезные модели.
- Письменные зачеты.
- Письменные экзамены.
- Стандартизированные тесты.
- Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
- Оценивание на основе кейс-метода.
- Оценивание на основе портфолио.
- Оценивание на основе метода развивающейся кооперации.
- Оценивание на основе проектного метода.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Другие.

К устно-письменной форме диагностики компетенций относятся:

- Отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой.
- Отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой.
- Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой.
- Курсовые работы (проекты) с их устной защитой.
- Зачеты.
- Экзамены.
- Защита дипломной работы (проекта).
- Взаимное рецензирование студентами дипломных работ (проектов).
- Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
- Оценивание на основе метода развивающейся кооперации.
- Оценивание на основе проектного метода.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Оценивание на основе метода Дельфи.
- Другие.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

- Электронные тесты.
- Электронные практикумы.
- Визуальные лабораторные работы.
- Другие.

9 Требования к итоговой аттестации

9.1 Общие требования

9.1.1 Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

9.1.2 К итоговой аттестации допускаются студенты (курсанты, слушатели), полностью выполнившие учебный план и учебные программы.

9.1.3 Итоговая аттестация студентов при освоении образовательных программ по специальности 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям) направление специальности 1-36 20 02 – 01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки) проводится в форме государственного экзамена по специальности и специализации и защиты дипломного проекта (работы).

9.1.4 При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

9.2 Требования к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственного экзамена разрабатывается учреждением высшего образования в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

9.3 Требования к дипломному проекту (дипломной работе)

Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломного проекта (дипломной работы) определяются учреждением высшего образования на основе настоящего образовательного стандарта и Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

При выборе темы дипломного проекта (дипломной работы) необходимо руководствоваться актуальностью и практической значимостью проблемы.

Приложение
(информационное)

Библиография

[1] Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 г., № 243-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 13. – 2/1795.

[2] Государственная программа "Образование и молодежная политика" на 2016-2020 гг.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 марта 2016 г., № 250 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – 13.04.2016, № 5/41915.

[3] *Общегосударственный [классификатор](#) Республики Беларусь. Специальности и квалификации: ОКРБ 011-2009. - Введ. 01.07.09. – Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ, 2009. – 418 с.*

Руководители разработки стандарта

Руководитель коллектива разработчиков _____

В.В. Кузьмич

« ___ » _____

Председатель УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий _____

В.К. Шелег

« ___ » _____

Ректор Белорусского национального технического университета _____

С.В. Харитончик

« ___ » _____

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра образования Республики Беларусь

_____ И.А. Старовойтова

« ___ » _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Министра промышленности Республики Беларусь

_____ С.М. Гунько

« ___ » _____

Эксперты:

Профессор кафедры «Химической переработки древесины» учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор технических наук

_____ Т.В.Соловьёва

« ___ » _____

Ректор Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____ В.А. Гайсёнок

« ___ » _____

Список источников, использованных при разработке макета

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 г., № 243-3 // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2011. – № 13. – 2/1795.
2. Общегосударственный [классификатор](#) Республики Беларусь. Виды экономической деятельности: ОКРБ 005-2011. - Введ. 05.12.11. – Минск: Госстандарт, 2011.
3. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Специальности и квалификации: ОКРБ 011-2009. - Введ. 02.06.09. – Минск: Госстандарт, 2009.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования Российской Федерации по направлению подготовки 01.03.01 Математика. Уровень высшего образования – бакалавриат. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 943 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/28>.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования Российской Федерации по направлению подготовки 37.03.01 Психология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 946 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/87>.
6. Федин, В.Т. Диагностирование компетенций выпускников вузов / В.Т. Федин. – Минск: РИВШ, 2008. – 100 с.
7. Жук О.Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход. – Минск: РИВШ, 2009. – 336 с.
8. Макаров, А.В., Федин, В.Т. Проектирование и реализация стандартов высшего образования. – Минск: РИВШ, 2013. – 314 с.
9. Макаров, А.В., Перфильев, Ю.С., Федин, В.Т. Реализация компетентностного подхода в системах высшего образования: отечественный и зарубежный опыт: учеб.-метод. пособие / А.В. Макаров, Ю.С. Перфильев, В.Т. Федин. – Минск: РИВШ, 2015. – 207 с.
10. Макаров, А.В. Болонский процесс: европейское пространство высшего образования / А.В. Макаров. – Минск: РИВШ, 2015. – 260 с.
11. Максимов, Н.И. Образовательные стандарты высшего профессионального образования и проектирование компетентностно-ориентированных образовательных программ в Российской Федерации / Н.И. Максимов // Вышэйшая школа. – 2013. – № 1. – С. 27-33.
12. Артемьева, С.М., Белых Ю.Э. Модели участия представителей реального сектора экономики и других заинтересованных в разработке образовательных программ высшего образования // Вышэйшая школа. – 2016. – № 1. – С. 9 – 11.
13. Журавков, М.А., Гайсёнок, В.А., Романюк, С.И., Артемьева, С.М. Обновление национальных стандартов высшего образования – проблемы и задачи // Вышэйшая школа. – 2016. – № 4. – С. 3 – 8.
14. Макаров, А.В. Особенности проектирования универсальных компетенций в белорусских стандартах высшего образования поколения 3+ // Вышэйшая школа. – 2016. – № 5. – С. 3 – 8.
15. Артемьева, С.М., Белых, Ю.Э., Романюк, С.И., Хухлындина, Л.М. Применение модульного подхода в проектировании образовательных программ высшего образования // Вышэйшая школа. – 2016. – № 5. – С. 9 – 13.