

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ**

Специальность 1 – 50 02 01 Конструирование и технология изделий из кожи

Квалификация инженер

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ
ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ**

Спецыяльнасць 1 – 50 02 01 Канструіраванне і тэхналогія вырабаў са скуры

Кваліфікацыя інжынер

**HIGHER EDUCATION
FIRST STAGE**

Speciality 1 – 50 02 01 Designing and technology of Leather Articles

Qualification engineer

Министерство образования Республики Беларусь
Минск

УДК [378.1:630] (083.74)(476)

Ключевые слова: высшее образование, первая ступень, квалификация, требования, знания, умения, навыки, способности, компетенции, образовательная программа, типовой учебный план по специальности, учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине, зачетная единица, самостоятельная работа, аудиторные занятия, итоговая аттестация, инженер, производство изделий из кожи, материалы для изделий из кожи, проектирование обуви и кожгалантерейных изделий.

Предисловие

РАЗРАБОТАН Учреждением образования «Витебский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь от «___» _____ 20___ г. № _____

Настоящий образовательный стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства образования Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Основные термины и определения	5
4 Общие положения	5
4.1 Общая характеристика специальности	5
4.2 Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I ступени	5
4.3 Общие цели подготовки специалиста	5
4.4 Формы получения высшего образования I ступени	6
4.5 Сроки получения высшего образования I ступени	6
5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста	6
5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста	6
5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста	6
5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста	7
5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста	7
5.5 Возможности продолжения образования специалиста	7
6 Требования к компетентности специалиста	7
6.1 Состав компетенций специалиста	7
6.2 Требования к академическим компетенциям специалиста	7
6.3 Требования к социально-личностным компетенциям специалиста	8
6.4 Требования к профессиональным компетенциям специалиста	8
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 составлению графика образовательного процесса	11
7.4 Требования к структуре типового учебного плана по специальности	11
7.5 Требования к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам	15
7.6 Требования к содержанию и организации практик	26
8 Требования к организации образовательного процесса	27
8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса	27
8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса	27
8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса	27
8.4 Требования к организации самостоятельной работы студентов	27
8.5 Требования к организации идеологической и воспитательной работы	27
8.6 Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций	27
9 Требования к итоговой аттестации	29
9.1 Общие требования	29
9.2 Требования к государственному экзамену	29
9.3 Требования к дипломному проекту	29
Приложение Библиография	30

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ
Специальность 1–50 02 01 Конструирование и технология изделий из кожи
Квалификация инженер

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ
Спецыяльнасць 1–50 02 01 Канструіраванне і тэхналогія вырабаў са скуры
Кваліфікацыя інжынер

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE
Speciality 1–50 02 01 Designing and technology of Leather Articles
Qualification engineer

Дата введения 2013-09-01

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 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» (далее, если не установлено иное – образовательные программы по специальности 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи»), 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 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи».

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)

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:

Зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента, 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.

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).

Обувная и кожгалантерейная промышленность – отрасль легкой промышленности, производящая обувь и кожгалантерейные изделия.

Конструирование изделий из кожи – одна из стадий процесса проектирования обувных и кожгалантерейных изделий, состоящая в разработке их конструкций.

Технология изделий из кожи – совокупность средств, способов и методов создания обувных и кожгалантерейных изделий.

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направлению образования 50 «Легкая промышленность» и обеспечивает получение квалификации «инженер».

Согласно ОКРБ 011-2009 по специальности предусмотрены специализации:

1 – 50 02 01 01 «Технология обуви»;

1 – 50 02 01 02 «Технология кожгалантерейных изделий»;

1 – 50 02 01 03 «Конструирование обуви»;

1 – 50 02 01 04 «Конструирование кожгалантерейных изделий»;

1 – 50 02 01 05 «Изготовление и ремонт обуви по индивидуальным заказам».

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, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;

– формирование профессиональных компетенций для работы в области проектирования и производства обуви и кожгалантерейных изделий;

4.4 Формы получения высшего образования I ступени

Обучение по специальности предусматривает следующие формы: очная (дневная, вечерняя) и заочная (в т.ч. дистанционная).

4.5 Сроки получения высшего образования I ступени

Срок получения высшего образования в дневной форме получения образования по специальности 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» составляет 4,5 года.

Срок получения высшего образования в вечерней форме составляет 5,5 лет.

Срок получения высшего образования в заочной форме составляет 5,5 лет.

Срок получения высшего образования в дистанционной форме составляет 5,5 лет.

Срок получения высшего образования по специальности 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» 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:

- 152 Производство обуви.
- 1512 Производство дорожных принадлежностей и других изделий из кожи.
- 72192 Научные исследования и разработки в области технических наук.
- 854 Высшее образование.
- 8532 Техническое и профессиональное среднее образование.
- 9523 Ремонт обуви и изделий из кожи.

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- обувь, кожгалантерейные изделия, комплектующие для обуви и кожгалантерейных изделий;
- методы и системы проектирования обуви и кожгалантерейных изделий;
- технологические процессы и оборудование производства обуви и кожгалантерейных изделий;
- методы и средства испытаний и контроля качества материалов, комплектующих и готовой обуви и кожгалантерейных изделий;
- конструкторская, технологическая, нормативно-техническая и организационно-

распорядительная документация;

– системы и средства автоматизации проектирования и управления производством обуви и кожгалантерейных изделий.

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- производственно-технологической;
- проектно-конструкторской;
- организационно-управленческой;
- научно-исследовательской;
- инновационной.

5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- проектирование, изготовление и ремонт обувных и кожгалантерейных изделий;
- разработка и внедрение новых прогрессивных технологических процессов производства обуви и кожгалантерейных изделий;
- контроль и управление качеством продукции;
- планирование, управление и организационное обеспечение деятельности обувных и кожгалантерейных производств;
- оценка результатов, в том числе технико-экономический анализ технологических процессов и производственной деятельности;
- обучение и повышение квалификации персонала;
- осуществление научных исследований и разработок в области проектирования и технологии производства обувных и кожгалантерейных изделий.

5.5 Возможности продолжения образования специалиста

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

6 Требования к компетентности специалиста

6.1 Состав компетенций специалиста

Освоение образовательных программ по специальности 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» должно обеспечить формирование следующих групп компетенций:

академических компетенций, включающих знания и умения по изученным учебным дисциплинам, умение учиться;

социально-личностных компетенций, включающих культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им;

профессиональных компетенций, включающих способность решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности.

6.2 Требования к академическим компетенциям специалиста

Специалист должен:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

6.3 Требования к социально-личностным компетенциям специалиста

Специалист должен:

- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.
- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.
- СЛК-7. Быть способным совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности.
- СЛК-8. Уметь формировать и аргументировать собственные суждения и профессиональную позицию.
- СЛК-9. Быть способным анализировать и принимать решения по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности.
- СЛК-10. Быть способным предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям специалиста

Специалист должен быть способен:

Производственно-технологическая деятельность

- ПК-1. Осуществлять разработку и внедрение новых моделей и технологических процессов, обеспечивающих эффективное использование материальных и трудовых ресурсов.
- ПК-2. Осуществлять выбор оптимальных режимов технологических процессов, обеспечивающих повышение качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции, сокращение материальных и трудовых затрат на её изготовление.
- ПК-3. Изучать научно-техническую информацию, создавать условия для соответствия технологических режимов действующим стандартам, правилам и нормам.
- ПК-4. Выявлять причины неэффективности технологических процессов, анализировать причины возникновения брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению.
- ПК-5. Осваивать и внедрять в производство современное оборудование и технологическую оснастку, средства автоматизации и механизации производства.
- ПК-6. Разрабатывать технологические нормативы, инструкции, маршрутные карты, карты технического уровня и качества продукции и другую технологическую и нормативную документацию, вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства.
- ПК-7. Осуществлять оперативный контроль за выполнением технологических процессов, выполнять анализ состояния технического и организационного уровня работы отдельных участков и производства в целом.

- ПК-8. Использовать современные информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства обуви и кожгалантерейных изделий.
- ПК-9. Осуществлять контроль качества материалов и готовой продукции, давать оценку соответствия продукции нормативно-технической документации.
- ПК-10. Внедрять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и передовой опыт отрасли.
- ПК-11. Разрабатывать мероприятия по комплексному использованию материалов и их замене на более перспективные, проводить испытания обуви и кожевенно-галантерейных изделий и материалов для их производства.
- ПК-12. Осуществлять оценку экономической эффективности технологических процессов производства обуви и кожгалантерейных изделий, обобщать и систематизировать результаты производственных работ с использованием современной техники и технологии.

Проектно-конструкторская деятельность

- ПК-13. Разрабатывать перспективные и промышленные коллекции моделей обуви и кожгалантерейных изделий в соответствии с требованиями эргономики и прогрессивной технологии производства, обеспечивая им высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств.
- ПК-14. Использовать традиционные и новые методы конструирования изделий, современные системы автоматизированного проектирования при разработке новых моделей обуви и кожгалантерейных изделий.
- ПК-15. Планировать и осуществлять конструкторскую и технологическую подготовку производства для внедрения новых моделей, оформлять документацию на законченные проектно-конструкторские разработки, составлять отчеты о результатах выполненных работ, осуществлять авторский контроль за соответствием рабочих эскизов и технической документации дизайн-проекту изделия.
- ПК-16. Разрабатывать проектные мероприятия по техническому перевооружению и переоснащению действующих потоков по производству обуви и кожгалантерейных изделий с целью улучшения технико-экономических показателей их работы.
- ПК-17. Выполнять расчет производственных мощностей, загрузки оборудования и другие технологические расчеты.
- ПК-18. Выполнять конструктивные и объемно-планировочные решения производственных и вспомогательных помещений, размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест

Организационно-управленческая деятельность

- ПК-19. Принимать управленческие и хозяйственные решения на основе конструктивного диалога, с учетом различных подходов и мнений в коллективах исполнителей.
- ПК-20. Организовывать собственный труд и работу других исполнителей в соответствии с поставленными задачами, условиями и сроками их выполнения.
- ПК-21. Использовать элементы экономического анализа при создании новой продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости.
- ПК-22. Систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.
- ПК-23. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования.
- ПК-24. Составлять организационно-распорядительную документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т.п.), а также отчетную документацию по установленным формам с использованием современных информационных технологий и компьютерных средств.

– ПК-25. Обеспечивать обучение персонала приемам работы на новом оборудовании, правилам безопасности, противопожарной безопасности, контролировать соблюдение норм охраны труда, техники безопасности при работе на различных видах оборудования, использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Научно-исследовательская деятельность

- ПК-26. Квалифицированно проводить научные исследования в области проектирования и технологии производства обуви и кожгалантерейных изделий.
- ПК-27. Грамотно осуществлять постановку задач исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций.
- ПК-28. Выполнять исследования свойств новых материалов с целью оценки их технологической пригодности и разработки научно-обоснованных рекомендаций по их практическому использованию.
- ПК-29. Проводить экспериментальные работы по освоению новых режимов и методов обработки, технологических процессов и внедрению их в производство.
- ПК-30. Принимать участие во внедрении научно-исследовательских разработок в производство.

Инновационная деятельность

- ПК-31. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по инновационным технологиям, проектам и решениям.
- ПК-32. Оценивать конкурентоспособность, экономическую эффективность разработки и постановки на производство новых изделий и освоения новых технологий.
- ПК-33. Проводить опытно-технологические работы при освоении новых технологий, промышленную апробацию новых материалов и средств технологического оснащения, изготовление и испытание опытных образцов изделий, оформлять документацию о результатах опытно-технологических работ и испытаний опытных образцов материалов и изделий.
- ПК-34. Проводить работы по сертификации продукции и производств по профилю специальности.
- ПК-35. Составлять договоры на выполнение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, об оказании научно-технических услуг, о совместной деятельности по освоению новой продукции и технологий.

7 Требования к учебно-программной документации

7.1 Состав учебно-программной документации

Образовательные программы по специальности 1–50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» включают следующую учебно-программную документацию:

- типовой учебный план по специальности;
- учебный план учреждения высшего образования по специальности (специализации);
- типовые учебные программы по учебным дисциплинам;
- учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;
- 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 (экзаменам) по учебной дисциплине.

7.3 Требования к составлению графика образовательного процесса

7.3.1 Примерное количество недель по видам деятельности для дневной формы получения высшего образования определяется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Виды деятельности, устанавливаемые в учебном плане	Количество недель	Количество часов
	4,5 года	
Теоретическое обучение	132	7128
Экзаменационные сессии	28	1512
Практика	16	864
Дипломное проектирование	12	648
Итоговая аттестация	4	216
Каникулы	38	–
Итого	230	10368

7.3.2 При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации) учреждение высшего образования имеет право вносить изменения в график образовательного процесса при условии соблюдения требований к содержанию образовательной программы, указанных в настоящем образовательном стандарте.

7.3.3 При заочной форме получения высшего образования студенту должна быть обеспечена возможность учебных занятий с лицами из числа профессорско-преподавательского состава в объеме не менее 200 часов в год.

7.4 Требования к структуре типового учебного плана по специальности

7.4.1 Типовой учебный план по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 2 образовательного стандарта.

Таблица 2

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Специализации 1 – 50 02 01 01 1 – 50 02 01 02 1 – 50 02 01 05				Специализации 1 – 50 02 01 03 1 – 50 02 01 04				Коды формируемых компетенций
		Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	
		Всего	из них			Всего	из них			
			аудиторные занятия	самостоятельная работа			аудиторные занятия	самостоятельная работа		
1	Цикл социально-гуманитарных дисциплин	556	272	284	15	556	272	284	15	
	Государственный компонент	412	204	208	11	412	204	208	11	
1.1	Интегрированный модуль "История"	72	34	38	2	72	34	38	2	АК-1-8; СЛК-1,7
1.2	Интегрированный модуль "Экономика"	116	60	56	3	116	60	56	3	АК-1,2,6; СЛК-2,3,9
1.3	Интегрированный модуль "Философия"	152	76	76	4	152	76	76	4	АК-2,5,6,9; СЛК-1,2,5,7,8,9
1.4	Интегрированный модуль "Политология"	72	34	38	2	72	34	38	2	АК-1-8; СЛК-1,2,7
	Компонент учреждения высшего образования	144	68	76	4	144	68	76	4	АК-1,8; СЛК-3,6-9
2	Цикл естественно научных дисциплин	1624	930	694	45	1475	846	629	41,5	
	Государственный компонент	934	544	390	26,5	934	544	390	26,5	
2.1	Высшая математика	352	204	148	9,5	352	204	148	9,5	АК-1,2,4,7,9
2.2	Физика	352	204	148	10,5	352	204	148	10,5	АК-1-4,6,7
2.3	Химия неорганическая и органическая	230	136	94	6,5	230	136	94	6,5	АК- 1,3,4,6
	Компонент учреждения высшего образования	690	386	304	18,5	541	302	239	15	АК-1-4,6,7; СЛК-9; ПК-8,18
3	Цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин	3718	2144	1574	99	4151	2388	1763	110,5	
	Государственный компонент	2306	1336	970	62	2514	1452	1062	67	
3.1	Иностранный язык	296	152	144	8,5	296	152	144	8,5	АК-8; СЛК-2,3,7
3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)	66	34	32	1,5	66	34	32	1,5	АК-8; СЛК-1,3,7

Таблица 2

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Специализации 1 – 50 02 01 01 1 – 50 02 01 02 1 – 50 02 01 05				Специализации 1 – 50 02 01 03 1 – 50 02 01 04				Коды формируемых компетенций
		Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	
		Всего	из них			Всего	из них			
			аудиторные занятия	самостоятельная работа	аудиторные занятия		самостоятельная работа			
3.3	Начертательная геометрия и инженерная графика	228	118	110	6	228	118	110	6	АК-1,4,7; ПК-15
3.4	Безопасность жизнедеятельности человека ¹	116	68	48	3	116	68	48	3	СЛК-4,9,10; ПК-25
3.5	Охрана труда	94	64	30	2,5	94	64	30	2,5	АК-7; СЛК-4,10; ПК-3,23,25
3.6	Экономика отрасли	102	64	38	2,5	102	64	38	2,5	АК-1,2,6; СЛК-9; ПК-12,21,22,32
3.7	Материаловедение	280	164	116	7,5	280	164	116	7,5	АК-1-4,7; СЛК-6,8,9; ПК-9,11,27, 28,33
3.8	Прикладная механика	368	216	152	10	–	–	–	–	АК-1,2,4,6, 7; ПК-17
3.9	Теплотехника и основы энергосбережения	116	64	52	3	–	–	–	–	АК-1,6,7; СЛК-9; ПК-2
3.10	Организация производства и управление предприятием	154	96	58	4,5	154	96	58	4,5	АК-1,2; СЛК-2,3,6,9; ПК-7,12,17, 19-22,24,32
3.11	Конструирование изделий из кожи	133	84	49	4	439	248	191	11,5	АК-1,3-5,7; СЛК-8,9; ПК-1,9,13-16, 31,33
3.12	Технология изделий из кожи	353	212	141	9	296	192	104	7,5	АК-1-7; СЛК-8,9; ПК-1-8,10, 12,17,29,30, 31
3.13	Техническая механика	–	–	–	–	228	136	92	6	АК-1,2,4,7
3.14	Основы энергосбережения и энергетический менеджмент	–	–	–	–	64	32	32	2	АК-1,6; СЛК-9,10; ПК-2
3.15	Основы прикладной антропологии и биомеханики	–	–	–	–	151	84	67	4	АК-1,3,6; СЛК-9; ПК-3,13
	Компонент учреждения высшего образования	1412	808	604	37	1637	936	701	43,5	АК-1-3,6,7; СЛК-8,9; ПК-1-3,5,8,9, 11,13-16,26-28, 31-35

Таблица 2

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Специализации 1 – 50 02 01 01 1 – 50 02 01 02 1 – 50 02 01 05				Специализации 1 – 50 02 01 03 1 – 50 02 01 04				Коды формируемых компетенций
		Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	
		Всего	из них			Всего	из них			
			аудиторные занятия	самостоятельная работа			аудиторные занятия	самостоятельная работа		
4	Цикл дисциплин специализаций	840	544	296	22,5	616	384	232	16	АК-1,3,7; СЛК-9,12; ПК-1,13, 14,17,18
5	Выполнение курсовых проектов (работ)	390		390	10,5	330		330	9	АК-1,3-5,8-9; СЛК-8,9; ПК-1-2,6,10, 12-15,17-18, 21,26-28,31
6	Экзаменационные сессии	1512		1512	33	1512		1512	33	АК-4,9; СЛК-8,9
	Всего	8640	3890	4750	225	8640	3890	4750	225	
7	Факультативные дисциплины	110	110			124	124			АК-1,3,8-9; СЛК-9; ПК-2, 13, 26-30
8	Практика	864		864	23	864		864	23	
8.1	Первая технологическая практика (учебная)	162		162	4,5	162		162	4,5	АК-1,9; ПК-3,5-7
8.2	Вторая технологическая практика (учебная)	162		162	4,5	162		162	4,5	АК-1,9; СЛК-9; ПК-3,6,7,9,24
8.3	Третья технологическая практика (производственная)	216		216	6	216		216	6	АК-1,9; ПК-3,5-7, 14-15
8.4	Преддипломная практика	324		324	8	324		324	8	АК-1,9; ПК-1,3,4,6-7,9, 12-15,22
9	Дипломное проектирование	648		648	16	648		648	16	АК-1-7; СЛК-8,9; ПК-1-2,4,6, 8,10,12-16, 17,18,21, 26-33
10	Итоговая аттестация	216			6	216			6	АК-1,6,8; СЛК-8,9; ПК-1,2,12-14,16
11	Дополнительные виды обучения	464	464			464	464			
	Физическая культура	464	464			464	464			СЛК-4

¹ Курс «Безопасность жизнедеятельности человека» включает следующие учебные дисциплины: «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность», «Основы экологии».

7.4.2 На основании типового учебного плана по специальности разрабатывается учебный план учреждения высшего образования по специальности (специализации), в котором учреждение высшего образования имеет право изменять количество часов, отводимых на освоение учебных дисциплин, в пределах 15 %, а объемы циклов дисциплин – в пределах 10 % без превышения максимального недельного объема нагрузки студента и при сохранении требований к содержанию образовательной программы, указанных в настоящем образовательном стандарте.

7.4.3 При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации) рекомендуется предусматривать учебные дисциплины по выбору студента, количество учебных часов на которые составляет до 50 % от количества учебных часов, отводимых на компонент учреждения высшего образования.

7.4.4 Перечень компетенций, формируемых при изучении учебных дисциплин компонента учреждения высшего образования, дополняется учреждением высшего образования в учебных программах.

7.4.5 Одна зачетная единица соответствует 36–40 академическим часам.

Сумма зачетных единиц при получении высшего образования в дневной форме должна быть равной 60 за 1 год обучения. Сумма зачетных единиц за весь период обучения при получении высшего образования в заочной форме должна быть равной сумме зачетных единиц за весь период обучения при получении высшего образования в дневной форме.

7.4.6 Учреждения высшего образования имеют право переводить до 40 % предусмотренных типовым учебным планом по специальности аудиторных занятий в управляемую самостоятельную работу студента.

7.5 Требования к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам

7.5.1 Проектируемые результаты освоения учебной программы по учебной дисциплине государственного компонента каждого цикла представляются в виде обязательного минимума содержания и требований к знаниям, умениям и владениям.

7.5.2 Цикл социально-гуманитарных дисциплин устанавливается в соответствии с образовательным стандартом «Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин», включающим обязательный минимум содержания и требования к компетенциям, и с учетом Концепции оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования.

7.5.3 Цикл естественнонаучных дисциплин

Высшая математика

Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Элементы теории множеств и математической логики. Введение в математический анализ. Комплексные числа. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- элементы линейной алгебры, аналитической и векторной геометрии;
- основы математического анализа;
- методы дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных;
- методы интегрирования функции одной и нескольких переменных;
- методы решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений;
- методы исследования числовых и функциональных рядов;

уметь:

- использовать основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- дифференцировать и интегрировать функции;
- определять сходимость рядов;

владеть:

- методами исследования задач по линейной алгебре и аналитической геометрии;
- методами исследования функций с использованием дифференциального исчисления;
- методами исследования функций с использованием интегрального исчисления;
- приёмами разложения в степенной ряд основных элементарных функций.

Физика

Физические основы кинематики, динамики и статики. Физика гармонических колебаний и волн. Основы молекулярной физики газов, жидкостей и твердых тел. Тепловые явления и явления переноса. Понятие об энтропии. Электростатика и электрический ток. Электроэнергетика. Электромагнитные явления. Принципы действия электрических устройств. Геометрическая оптика. Оптические приборы. Волновая и квантовая оптика. Понятие о дисперсии, интерференция, дифракция, поляризация света. Фотоэффект. Строение атома. Атомные спектры. Физика ядра. Радиоактивность. Реакции деления и синтеза. Атомная энергетика. Космическое излучение. Элементарные частицы.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и физические законы, важнейшие их следствия;
- новейшие достижения в области физики и перспективы их использования для создания технических устройств;

уметь:

- анализировать на основе физических законов теоретические модели явлений природы;
- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике;

владеть:

- навыками применения законов физики к решению конкретных задач в избранной области;
- навыками проведения физического эксперимента;
- навыками обобщения наблюдаемых физических объектов;
- навыками пользования справочной литературой по физике.

Химия неорганическая и органическая

Основные понятия и законы химии. Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции. Строение атомов и периодический закон Д.И. Менделеева. Металлы, неметаллы, их важнейшие соединения. Теория строения органических соединений. Углеводороды, функциональные производные углеводородов. Ароматические углеводороды. Азотсодержащие органические соединения. Углеводы. Многоядерные соединения. Гетероциклические соединения.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- закономерности протекания химических процессов;
- характер изменения свойств элементов по периодам и группам;
- основные классы органических соединений;

уметь:

- прогнозировать свойства химических веществ на основании их строения;
- читать и записывать химические уравнения;
- установить принадлежность органического соединения к определённому классу;

владеть:

- техникой химических расчётов;

– методами химических экспериментальных исследований.

7.5.4 Цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин

Иностранный язык

Иностранный язык как средство межнационального и межличностного общения. Основные нормативные фонетические, грамматические, лексические правила. Виды речевой деятельности: восприятие, говорение, чтение, письмо на иностранном языке. Реферирование, аннотирование и перевод специальной литературы.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- систему иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах;
- словообразовательные и синтаксические структуры и схемы реализации речи;
- правила лексической сочетаемости и оформления речевой деятельности;
- социокультурные нормы бытового и делового общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру страны изучаемого языка;

уметь:

- осуществлять речевую деятельность необходимого вида в соответствии с коммуникативной задачей и схемой взаимодействия в общих сферах общения (повседневная, социально-общественная) и в сфере своей профессиональной деятельности;
- анализировать специальные, общенаучные и социально-политические тексты на иностранном языке;
- употреблять базовые грамматические структуры в речи;
- вести общение на иностранном языке, использовать правила речевого этикета;
- понимать значение лексических единиц на уровне, обеспечивающем понимание, в целях осуществления профессиональных задач;
- использовать словарный запас, включая идиоматические и разговорные выражения и практически безошибочно и уместно их употреблять;

владеть:

- всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими разную степень понимания прочитанного;
- умением находить конкретную информацию (определение, правило, цифровые и другие данные);
- навыками подготовленного и неподготовленного высказывания;
- навыками реферирования и аннотирования профессионально ориентированных и общенаучных текстов;
- умением воспринимать на слух иноязычную речь в естественном темпе (аутентичные монологические и диалогические тексты, в том числе профессионально ориентированные), с разной полнотой и точностью понимания их содержания.

Белорусский язык (профессиональная лексика)

Белорусский язык как форма национальной культуры, средство установления языковых контактов на родном языке в профессиональной деятельности специалиста. Система лексических, грамматических и стилистических средств белорусского языка. Культура профессиональной речи: правильность, техника и выразительность речи, подготовка к публичному выступлению. Белорусский язык в деловой документации. Реферирование, аннотирование и перевод профессионально ориентированной литературы и научных текстов. Речевые компетенции.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- систему лексических, грамматических и стилистических средств, позволяющих использовать белорусский язык в процессе социального общения;

уметь:

- грамотно использовать устную и письменную речь;

- адекватно воспринимать профессиональные тексты и научную отраслевую информацию;
- переводить, аннотировать и реферировать профессионально ориентированные тексты;
- составлять и вести деловую документацию на белорусском языке;
- готовить научные и публичные выступления;

владеть:

- языковой ситуацией в Республике Беларусь на современном этапе;
- навыками письменного оформления деловой документации на белорусском языке;
- эффективными приемами языкового поведения в разных ситуациях профессионального и делового общения.

Начертательная геометрия и инженерная графика

Метод проекций. Точка в системе трех взаимно перпендикулярных плоскостей проекций. Прямая. Положение прямой в пространстве. Плоскость. Положение плоскости в пространстве. Поверхность. Многогранники. Цилиндр вращения. Сечения цилиндра. Конус вращения. Сечения конуса. Метрические задачи. Развертки. Способы построения разверток.

Оформление чертежа. Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, графические обозначения материалов в разрезах и сечениях. Нанесение размеров. Нанесение размеров. Компонировка чертежа. Изображения - виды, разрезы, сечения. Классификация разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Нанесение размеров.

Соединения: разъемные и неразъемные. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали: изображение и условное обозначение. Резьбовые и другие виды соединений. Виды изделий. Виды и комплектность конструкторской документации. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида. Спецификация. Эскизы. Рабочие чертежи деталей. Деталирование.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы построения графических моделей (изображений) методом прямоугольного проецирования (включая аксонометрические проекции);

уметь:

- решать позиционные и метрические задачи с пространственными формами на плоскости;
- строить изображения (виды, разрезы, сечения, аксонометрические проекции) на чертежах и эскизах изделий с натуры и по чертежу сборочной единицы с учетом правил и условностей, изложенных в стандартах;
- наносить размеры на чертежах и эскизах деталей и сборочных единиц по правилам стандартов;

владеть:

- методами изображения пространственных объектов на чертеже;
- чтением чертежей деталей и сборочных единиц;
- оформлением чертежей деталей, сборочных единиц и схем в соответствии с требованиями стандартов;
- методами работы с графическими редакторами на персональных электронно-вычислительных машинах.

Охрана труда

Правовые и организационные вопросы охраны труда. Нормативные правовые акты и другие документы в области охраны труда. Система управления охраной труда. Анализ условий труда. Основы гигиены труда и производственной санитарии. Метеорологические условия в производственных помещениях. Производственная пыль. Вентиляция и отопление в производственных помещениях. Методы оздоровления воздушной среды в производственных помещениях. Производственный шум и вибрация. Производственное освещение. Производственная безопасность. Требования безопасности к конструкции оборудования. Безопасность при организации и ведении технологических процессов. Электробезопасность. Учет и расследование несчастных случаев. Пожарная безопасность. Защита производственных зданий и

сооружений от пожаров и взрывов. Классификация зданий, сооружений и помещений по взрыво- и пожароопасности. Молниезащита. Средства обнаружения, локализации и тушения пожаров.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные направления и решения проблем безопасности труда, обязанности работающего и работодателя по обеспечению охраны труда;
- порядок расследования несчастных случаев и профзаболеваний;
- технические и организационные приемы предотвращения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов. Электробезопасность. Средства и способы, обеспечивающие безаварийность и безопасность технологических процессов. Меры по оказанию доврачебной помощи;

уметь:

- производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать решения по нормализации условий труда;
- пользоваться приборами и оборудованием для измерения параметров, характеризующих условия труда;

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны труда;
- методами инженерных расчетов по обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- методами оценки рисков.

Безопасность жизнедеятельности человека

Безопасность в природной среде. Функционирование экологических систем и биосферы. Экологические факторы и закономерности их действия. Виды антропогенных воздействий на окружающую среду. Экологические проблемы и их решение. Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь. Мониторинг, прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций. Действия населения в чрезвычайных ситуациях. Основы устойчивости работы хозяйственных объектов.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы функционирования экологических систем и биосферы;
- основные источники и последствия загрязнения компонентов окружающей среды;
- основы нормативно-правового регулирования в области охраны окружающей среды;
- виды чрезвычайных ситуаций, их возможные последствия для здоровья и жизни людей, экономики и природной среды;
- способы выживания человека в чрезвычайных ситуациях;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации,
- выбирать способы обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности;
- выживать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- работать с приборами химического, дозиметрического и экологического контроля;

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- навыками правильно действовать в условиях чрезвычайных ситуаций.

Экономика отрасли

Организация в системе национальной экономики Республики Беларусь. Классификация элементов национальной экономики Республики Беларусь по видам деятельности. Организация как субъект хозяйствования. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Формы общественной организации производства. Производственные ресурсы и

эффективность их использования. Производственная программа и производственная мощность организации. Организация оплаты труда. Издержки и себестоимость продукции. Налогообложение и ценообразование в организации. Доход, прибыль и рентабельность. Экономическая эффективность деятельности организации. Инвестиции и инвестиционная деятельность организации. Инновации и инновационная деятельность организации.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- современные экономические проблемы коммерческих организаций в условиях функционирования рыночных отношений, роль и место кожевенного и обувного производства в решении экономических, экологических и социальных задач;
- основные категории рыночной экономики;
- экономический механизм деятельности организаций текстильного производства;
- экономические элементы процесса производства и факторы, обеспечивающие их эффективное использование в современных условиях хозяйствования;

уметь:

- рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов: основных, материальных, трудовых;
- определять себестоимость продукции, работ и услуг и их цену, прибыль и рентабельность;
- анализировать результаты деятельности организации, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения использования производственных ресурсов;
- обосновывать принимаемые решения в области инноваций и инвестиций;

владеть:

- методами расчёта экономической эффективности использования производственных ресурсов и деятельности организации в целом;
- методами определения оптимальных размеров организации.

Материаловедение

Классификация материалов для обуви и кожгалантерейных изделий. Требования к материалам для изделий из кожи. Строение, состав и структурные характеристики материалов для обуви и кожгалантерейных изделий. Физико-механические свойства материалов для обувных и кожгалантерейных изделий: геометрические свойства; механические свойства при растяжении, изгибе и сжатии; сорбционные свойства и проницаемость; износ и износостойкость; фрикционные, электрические, оптические, тепловые и другие свойства материалов. Основные характеристики свойств, методы и приборы для их определения. Основные процессы производства различных материалов для обуви и кожгалантерейных изделий. Влияние способа производства на свойства материалов.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- классификацию материалов для обуви и кожгалантерейных изделий;
- строение и свойства материалов для обуви и кожгалантерейных изделий;
- основы технологии получения различных материалов;
- современные методы исследования технологических и потребительских свойств материалов;

уметь:

- определять свойства материалов для изделий из кожи используя современную испытательную аппаратуру;
- учитывать свойства материалов при разработке конструкции и технологии изготовления изделий из кожи;
- проводить анализ состояния и динамики показателей качества материалов для изделий из кожи с использованием необходимых методов и средств исследований, выявлять взаимосвязь структуры и свойств материалов;

– пользоваться справочной и нормативно-технической документацией для выбора материалов для изделий из кожи и определения их свойств;

владеть:

– методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств материалов, используемых для изготовления обуви и кожгалантерейных изделий.

Теплотехника и основы энергосбережения²

Физические основы технической термодинамики. I и II законы термодинамики. Теплоемкость. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия. Термодинамические циклы тепловых машин. Коэффициент полезного действия тепловых машин. Циклы Карно для тепловых и холодильных машин. Термодинамические процессы. Основные законы теплового излучения. Излучение газов. Теплопередача. Тепловая изоляция. Основы расчета теплообменных аппаратов. Энергосбережение. Энергетические ресурсы мира и Республики Беларусь. Учет и регулирование энергетических ресурсов.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

– основные понятия и определения термодинамики;
– законы получения и преобразования энергии;
– методы анализа эффективности использования теплоты, принципы действия тепловых машин и основного теплоэнергетического оборудования;
– основные источники энергии, основные направления в энергосбережении Республики Беларусь;

уметь:

– использовать основные законы термодинамики и теплообмена в инженерной деятельности;
– экспериментально определять теплотехнические характеристики материалов и оборудования;
– производить измерения основных теплоэнергетических показателей, составлять тепловые балансы теплотехнических установок;

владеть:

– основными методами расчета теплообмена в теплотехнологических процессах и аппаратах;
– современной терминологией в области теплоэнергетики;
– основными приемами измерения теплотехнических показателей, связанных с инженерной деятельностью.

² для специализаций 1- 50 02 01 01, 1- 50 02 01 02, 1- 50 02 01 05

Основы энергосбережения и энергетический менеджмент³

Энергосбережение. Основные понятия, определения, цель энергосбережения. Энергетические ресурсы мира и Республики Беларусь. Тарифы на тепловую и электрическую энергию. Вторичные энергетические ресурсы в легкой и текстильной промышленности. Местные виды топлива. Учет и регулирование ТЭР. Основы энергетического аудита и энергетического менеджмента. Энергетический баланс промышленных предприятий. Потенциал энергосбережения. Парниковый эффект.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

– источники энергии; вопросы производства, распределения и потребления энергии;
– экологические аспекты энергосбережения;
– основные энергосберегающие процессы, технологии, установки и аппараты, применяемые в промышленности;

уметь:

– пользоваться современными приемами и средствами управления энергоэффективностью и энергосбережением;

- пользоваться основными приёмами осуществления энергетического анализа технологических процессов и устройств;
- оценки их функционально-экономической эффективности, а также эффективности энергосберегающих мероприятий;

владеть:

- представлениями о современных приёмах и средствах управления энергоэффективностью и энергосбережением;
- основными приёмами по внедрению новых энергоэффективных технологий;
- методами расчета эффективности использования топливно – энергетических ресурсов.

³ для специализаций 1- 50 02 01 03, 1- 50 02 01 04

Организация производства и управление предприятием

Производственные системы и их характеристика. Производственная структура предприятия. Организация и оплата труда, техническое нормирование. Формы и методы организации основного и вспомогательного производства. Методики организационно-технического расчета форм потоков обувного производства. Основы внутрифирменного планирования. Планирование производственной мощности, производственной программы, обеспечения ресурсами, труда и персонала, издержек производства и прибыли. Сущность и цели управления. Функции, методы и организационные структуры управления. Технология принятия управленческих решений.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- функции и методы рациональной организации производства и труда;
- основы планирования и управления на предприятии;
- формы и методы организации производственного процесса;
- основы научной организации труда и технического нормирования;
- методы планирования экономических процессов;
- формы и методы управления предприятием;
- методы расчета экономической эффективности производства;

уметь:

- использовать методы определения потребности в производственных ресурсах;
- выполнять организационно-технические расчеты различных форм организации основного и вспомогательного производства;
- решать конкретные задачи организации производства, труда и управления производства;
- использовать методики расчета основных разделов плана экономического развития предприятия;
- выполнять анализ составляющих внутренней и внешней среды предприятия;
- рассчитывать эффективность внедряемых мероприятий;
- использовать полученные знания для принятия управленческих решений;

владеть:

- методами определения показателей использования производственных ресурсов;
- методиками выполнения организационно-технических расчетов различных форм организации основного и вспомогательного производства;
- методами решения конкретных задач организации производства, труда и управления производства.

Прикладная механика²

Основные виды механизмов и их структура, основные детали машин и их элементы, кинематические и динамические характеристики, принципы образования механизмов. Методы кинематического анализа механизмов. Назначение, классификацию зубчатых, планетарных и дифференциальных передач. Синтез механизмов. Применение ЭВМ для расчета кинематических характеристик механизмов. Основы виброзащиты. Промышленные роботы и манипуляторы. Напряжения, деформации, перемещения, прочность при простых и сложных видах деформации

балки. Устойчивость сжатых стержней. Механические передачи. Валы и оси. Соединения. Подшипники. Муфты. Приводы машин легкой промышленности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- методы анализа и синтеза исполнительных механизмов;
- теорию напряжений в стержнях;
- теорию механических передач;
- основные виды соединений;

уметь:

- проводить структурный анализ механизмов;
- синтезировать механизмы с низшими парами, зубчатые передачи и устройства прерывистого движения;
- применять методы определения кинематических и динамических параметров механизмов и методику работы на ЭВМ при кинематическом и динамическом анализе и синтезе механизмов;
- рассчитывать отдельные элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- самостоятельно работать с технической литературой;
- выполнять инженерные расчеты деталей и узлов машин;

владеть:

- методами анализа и синтеза исполнительных механизмов;
- методами расчета на прочность и жесткость при статических и динамических нагрузках типовых конструкций машин при различных видах деформаций;
- методами конструирования и расчета деталей и узлов машин с применением норм проектирования, стандартов и других нормативных материалов.

Техническая механика³

Растяжение-сжатие. Кручение и сдвиг. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб. Основы теории механизмов и машин. Классификация механизмов. Стадии конструирования машин. Допуски и посадки. Резьбовые соединения. Шпоночные и зубчатые (шлицевые) соединения. Зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- строение основных видов механизмов, методы расчета их динамических и кинематических характеристик;
- методы проектирования основных видов механизмов и управления движением исполнительных органов машин;
- виды деформаций и напряжений, особенности прочностных и пластических свойств при различных видах нагружения;

уметь:

- проводить расчет на прочность, жесткость и устойчивость и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- читать кинематические схемы;
- синтезировать механизмы, зубчатые передачи и устройства прерывистого движения;

владеть:

- основными методами расчетов и проектирования деталей машин.

Конструирование изделий из кожи

Основы анатомии, антропологии и биомеханики. Конструктивная характеристика изделий из кожи. Работа деталей изделий из кожи, форма и размеры деталей. Виды швов, скрепляющих детали изделий из кожи. Эргономические свойства изделий из кожи. Технико-экономическая характеристика конструкций изделий из кожи. Основы проектирования внутренней формы обуви.

Современные методы проектирования обуви и кожгалантерейных изделий. Основные положения САПР. Размерные ассортимент изделий из кожи.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- элементы анатомии и морфологии человека;
- динамическую антропологию и использование ее результатов при проектировании обуви;
- эскизирование, макетирование, моделирование обуви и кожгалантерейных изделий;
- влияние параметров структуры материала, его фактуры, художественно-калористического оформления, механических свойств на конструктивное и эстетическое восприятие изделий и их качество;
- технико-экономическую характеристику конструкций изделий из кожи;
- размерный ассортимент;
- основные этапы и методы проектирования типовых конструкций изделий из кожи;

уметь:

- воплощать творческие замыслы в реальные модели и конструкции современной обуви и кожгалантерейных изделий;
- разрабатывать оптимальные конструкции изделий, отвечающие требованиям стандартов и рынка;
- оценивать антропометрическое соответствие разработанных изделий в статике и динамике;
- реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, характерные для отрасли;
- грамотно пользоваться научно-технической информацией и нормативной документацией при разработке изделий;

владеть:

- теоретическими основами и принципами построения базовых конструкций обуви и кожгалантерейных изделий;
- навыками выполнения необходимых расчетов при использовании различных методик проектирования изделий;
- навыками работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования изделий.

Технология изделий из кожи

Основы построения технологических процессов производства изделий из кожи. Нормирование использования и расхода материалов. Формы, методы и системы раскроя основных материалов. Применение ЭВМ и автоматизированного оборудования для раскроя материалов. Резание материалов. Процессы формования изделий из кожи. Методы и способы скрепления деталей обуви и кожгалантерейных изделий. Гигротермические процессы в производстве изделий из кожи и их влияние на физико-механические свойства материалов для изделий из кожи. Операции фиксации формы в производстве изделий из кожи. Химические процессы в производстве изделий из кожи.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные положения, структуру, этапы и методы проектирования технологических процессов производства изделий из кожи;
- методы рационального использования основных и вспомогательных материалов;
- варианты технологии обработки и сборки деталей изделий из кожи;
- способы формования изделий из кожи и факторы, влияющие на качество операций формования;
- механические и химические способы соединения изделий из кожи;
- теоретические основы тепло- и массообмена при увлажнении, влажно-тепловой обработке и сушке изделий из кожи;
- способы отделки обуви и кожгалантерейных изделий;

уметь:

- разрабатывать и управлять технологическими процессами производства обуви и кожгалантерейных изделий;
- выбирать оптимальные способы, программные средства и информационные системы для осуществления технологических процессов, рассчитывать технико-экономические показатели;
- разрабатывать технологическую документацию (технологические карты, маршрутные листы, инструкции, технологические нормативы и т.п.) по операциям технологического процесса производства изделий из кожи;
- использовать справочную и техническую специальную литературу;
- оценивать уровень качества выполнения технологических операций;

владеть:

- основными принципами последовательного построения технологических процессов производства обуви и кожгалантерейных изделий;
- навыками выполнения необходимых расчетов при проектировании технологических процессов.

Основы прикладной антропологии и биомеханики³

Основы анатомии и физиологии верхних и нижних конечностей человека. Методы и способы антропометрических исследований. Вариационно-статистическая обработка антропометрических измерений. Основные закономерности в распределении и взаимосвязи размерных признаков. Построение размерной типологии стоп и кистей рук. Основные положения биомеханики свободных конечностей. Работа и изменение размеров стопы при стоянии, ходьбе, беге.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- элементы анатомии, морфологии и биомеханики человека;
- методы исследования размеров нижних и верхних конечностей тела человека в статике и динамике;
- методы математической обработки результатов антропометрических обмеров;
- принципы построения размерной типологии стоп и кистей, проблемы использования размерной типологии в промышленности;
- работу свободных верхних и нижних конечностей тела человека при различных режимах передвижения;

уметь:

- проводить обмеры верхних и нижних конечностей тела человека
- осуществлять статистический анализ основных размерных признаков, полученных при обмерах, составлять уравнения зависимости между размерными признаками;
- использовать результаты антропометрических исследований при проектировании обуви и кожгалантерейных изделий;

владеть:

- средствами антропометрических и биомеханических исследований;
- методами расчета основных статистических параметров и уравнений зависимости между размерными признаками;
- теоретическими основами и принципами построения размерной типологии для всех групп населения.

7.5.5 Содержание учебных дисциплин компонента учреждения высшего образования и учебных дисциплин цикла специализаций, а также требования к компетенциям по этим учебным дисциплинам устанавливаются учебными программами учреждения высшего образования по учебным дисциплинам на основе требований настоящего образовательного стандарта.

7.6 Требования к содержанию и организации практик

При прохождении практики формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

7.6.1 Практика первая технологическая (учебная)

Изучение организационно-технологической структуры обувного предприятия. Ознакомление с назначением основных подразделений обувного предприятия, организацией работы в подготовительных (раскройном и вырубочном) цехах предприятия. Изучение технологических процессов раскроя (разруба) материалов, обработки деталей и сборки заготовки изделий из кожи. Изучение работы и регулировок технологического оборудования, применяемого на операциях раскроя, обработки и сборки деталей обуви и кожгалантерейных изделий. Приобретение практических навыков выполнения технологических операций раскроя, обработки деталей и сборки заготовки.

7.6.2 Практика вторая технологическая (учебная)

Ознакомление с организацией работы сборочных цехов обувных и кожгалантерейных предприятий. Изучение технологии и оборудования на участках формования обувных заготовок, прикрепления подошв и отделки обуви. Приобретение практических навыков выполнения операций технологического процесса сборки и отделки обуви и кожгалантерейных изделий. Формирование навыков разработки технологической документации на процесс изготовления обуви и кожгалантерейных изделий.

7.6.3 Практика третья технологическая (производственная)

Изучение организации технологического процесса на всех этапах производства обуви и кожгалантерейных изделий в производственных условиях. Изучение последовательности, параметров и режимов выполнения технологических операций на действующих потоках производства, применяемого оборудования. Изучение методов и практического опыта проектирования обуви и кожгалантерейных изделий на действующих предприятиях. Изучение методов организации конструкторской и технологической подготовки производства. Приобретение практических навыков инженерно-технической работы. Сбор материалов для выполнения курсовых проектов по дисциплинам специальности.

7.6.4 Практика преддипломная.

Освоение в производственных условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей работы предприятия, мероприятий по управлению качеством продукции. Изучение требований к разработке проектных решений. Совершенствование навыков практической работы по проектированию обуви или кожгалантерейных изделий и внедрению их в производство. Изучение и освоение промышленных программ для расчета, анализа и оптимизации проектирования технологического процесса производства. Изучение вопросов обеспечения качества продукции на всех стадиях технологического процесса, методов контроля качества и нормативно-технической документации по стандартизации, сертификации и управлению качеством продукции на предприятии. Приобретение административно-технического опыта по руководству и управлению цехом, участком, потоком. Приобретение практических навыков оформления отчетно-учетной документации для подготовительных и сборочных цехов, проектно-конструкторской документации. Сбор материалов для дипломного проектирования и проведения исследований в соответствии с темой дипломной работы. Выполнение (при необходимости) отдельных этапов дипломного проекта (в зависимости от темы проекта) а именно: проведение научных исследований, изготовление образцов изделий, отработка и (или) исследование параметров технологического процесса.

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.

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;
- средствами обучения, необходимыми для реализации образовательных программ по специальности 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» (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:

1. Устная форма.
2. Письменная форма.
3. Устно-письменная форма.
4. Техническая форма.

К устной форме диагностики компетенций относятся:

1. Собеседования.
2. Коллоквиумы.
3. Доклады на семинарских занятиях.
4. Доклады на конференциях.
5. Устные зачеты.
6. Устные экзамены.
7. Оценивание на основе деловой игры.
8. Другие.

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

1. Тесты.
2. Контрольные опросы.
3. Контрольные работы.
4. Письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.
5. Письменные отчеты по лабораторным работам.
6. Рефераты.
7. Курсовые работы (проекты).
8. Отчеты по научно-исследовательской работе.
9. Публикации статей, докладов.
10. Заявки на изобретения и полезные модели.
11. Письменные зачеты.
12. Письменные экзамены.
13. Стандартизированные тесты.
14. Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
15. Оценивание на основе деловой игры.
16. Другие.

К устно-письменной форме диагностики компетенций относятся:

1. Отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой.
2. Отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой.
3. Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой.
4. Курсовые работы (проекты) с их устной защитой.

5. Зачеты.
6. Экзамены.
7. Защита дипломного проекта (работы).
8. Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
9. Оценивание на основе деловой игры.
10. Другие.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

1. Электронные тесты.
2. Электронные практикумы.
3. Визуальные лабораторные работы.
4. 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, полностью выполнившие учебный план и учебные программы.

9.1.3 Итоговая аттестация студентов при освоении образовательных программ по специальности 1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» проводится в форме государственного экзамена по специальности (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.

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 развития высшего образования на 2011-2015 гг.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 июл. 2011 г., № 893 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 79. – 5/34104.

[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 учреждения
высшего образования,
разработавшего стандарт
ректор Учреждения образования
«Витебский государственный
технологический университет»

_____ В. С. Башметов
подпись
дата
М.П.

Руководитель коллектива разработчиков
заведующий кафедрой конструирования
и технологии изделий из кожи

_____ В. Е. Горбачик
подпись

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель Министра образования

_____ А. И. Жук
подпись
М.П.

«__» _____

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель председателя
концерна "Беллегпром"

_____ С.И. Мисурагин
подпись
М.П.

«__» _____

Эксперты:

Сопредседатель КНМС УМО в сфере высшего образования

_____ И. М. Жарский
подпись

Председатель УМО по химико-технологическому образованию

_____ И. М. Жарский
подпись