

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ**

**Специальность** 1-50 01 02 Конструирование и технология швейных изделий

**Квалификация** Инженер

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ  
ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ**

**Спецыяльнасць** 1-50 01 02 Канструяванне і тэхналогія швейных вырабаў

**Кваліфікацыя** Інжынер

**HIGHER EDUCATION  
FIRST STAGE**

**Speciality** 1-50 01 02 Designing and technology of sewn articles

**Qualification** Engineer

УДК [378.1:687.016.5] (083.74) (476)

Ключевые слова: инженер, квалификационная характеристика, высшее образование, типовой учебный план по специальности, образовательная программа, требования, знания, умения, компетенции, первая ступень, самостоятельная работа, аудиторные занятия, обеспечение качества, итоговая аттестация, швейная промышленность, конструирование одежды, технология швейных изделий

## Предисловие

РАЗРАБОТАН учреждением образования «Витебский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь

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

---

Издан на русском языке

## Содержание

<b>1 Область применения</b>	4
<b>2 Нормативные ссылки</b>	4
<b>3 Основные термины и определения</b>	5
<b>4 Общие положения</b>	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
<b>5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста</b>	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
<b>6 Требования к компетентности специалиста</b>	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
<b>7 Требования к учебно-программной документации</b>	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	10
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	25
<b>8 Требования к организации образовательного процесса</b>	26
8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса	26
8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса	26
8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса	26
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
<b>9 Требования к итоговой аттестации</b>	28
9.1 Общие требования	28
9.2 Требования к государственному экзамену	28
9.3 Требования к дипломному проекту (дипломной работе)	28
<b>Приложение Библиография</b>	29

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ  
**Специальность** 1-50 01 02 Конструирование и технология швейных изделий  
**Квалификация** Инженер

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ  
**Спецыяльнасць** 1-50 01 02 Канструяванне і тэхналогія швейных вырабаў  
**Кваліфікацыя** Інжынер

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE  
**Speciality** 1-50 01 02 Designing and technology of sewn 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 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» (далее, если не установлено иное – образовательные программы по специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий»), 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 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий».

### **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).

**Швейная промышленность** – специализированная отрасль легкой промышленности, производящая швейные изделия: одежду, корсетные изделия, кроеные головные уборы и др.

**Конструирование швейных изделий** – одна из стадий процесса проектирования швейных изделий, состоящая в разработке их конструкции.

**Технология швейных изделий** – совокупность способов воздействия средств труда на предметы труда с целью получения швейных изделий.

### 4 Общие положения

#### 4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» 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 01 02 01 «Технология швейных изделий»

1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий»

1-50 01 02 03 «Технология швейных изделий по индивидуальным заказам»

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

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 степени 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 швейной промышленности.

#### **4.4 Формы получения высшего образования I степени**

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

#### **4.5 Сроки получения высшего образования I степени**

Срок получения высшего образования в дневной форме получения образования по специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» 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 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I степени, 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 степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в заочной форме увеличивается на 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:

- 141 Производство одежды, кроме одежды из меха;
- 142 Производство меховых изделий;
- 72192 Научные исследования и разработки в области технических наук;
- 8532 Техническое и профессиональное среднее образование;
- 854 Высшее образование.

#### **5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста**

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- текстильные и другие виды материалов, швейные изделия из них,
- технологические процессы изготовления швейных изделий,
- оборудование швейных предприятий,
- методы конструирования различных видов одежды,

– методы выполнения проектных и технологических работ в производственных, научно-исследовательских и образовательных учреждениях.

### 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 швейных изделий;
- разработка технологических процессов изготовления швейных изделий;
- контроль за качеством продукции и соблюдением нормативных требований при проектировании и изготовлении швейных изделий;
- управление швейным производством;
- оценка результатов, в том числе технико-экономический анализ технологических процессов и производственной деятельности;
- обучение и повышение квалификации персонала;
- проведение исследований свойств и режимов обработки новых видов текстильных материалов;
- определение целей инноваций и способов их достижения;
- организация внедрения инноваций.

### 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 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» 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.

### **6.4 Требования к профессиональным компетенциям специалиста**

Специалист должен быть способен:

#### **Производственно-технологическая деятельность**

- ПК-1. Осуществлять разработку технологических процессов изготовления одежды.
- ПК-2. Создавать условия для соответствия режимов обработки швейных изделий действующим стандартам, правилам и нормам.
- ПК-3. На основе анализа выявлять причины неоптимальности технологического процесса и разрабатывать пути их устранения.
- ПК-4. Проводить технологические разработки с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР) и на их основе принимать инженерные решения.
- ПК-5. В составе группы специалистов осуществлять выбор оптимальных режимов работы оборудования при использовании новых материалов для повышения технико-экономических показателей работы.
- ПК-6. В составе группы специалистов разрабатывать технологическую документацию, принимать участие в создании стандартов и нормативов.
- ПК-7. Содействовать на практике применению современного оборудования (полуавтоматов, спецмашин).
- ПК-8. Осуществлять оперативный контроль за функционированием технологических процессов и режимами их работы.
- ПК-9. Внедрять рационализаторские предложения и передовой опыт отрасли.

#### **Проектно-конструкторская деятельность**

- ПК-10. Разрабатывать промышленные коллекции моделей и готовить их к запуску в производство.
- ПК-11. В составе группы или самостоятельно разрабатывать перспективные коллекции моделей одежды, предназначенных для выставок, конкурсов и т.п.



- ПК-12. Проводить конструкторские разработки с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР) и на их основе принимать на современном уровне инженерные решения.
- ПК-13. Планировать и осуществлять подготовку всех участков производства для внедрения новых моделей одежды.
- ПК-14. Осуществлять авторский контроль за выпускаемой продукцией.
- ПК-15. Изучать потребительский спрос, проводить рекламные кампании, фирменную торговлю и т.п.

#### **Научно-исследовательская деятельность**

- ПК-16. Анализировать перспективы и направления развития промышленного проектирования швейных изделий и технологических процессов их изготовления.
- ПК-17. Планировать основные этапы научных исследований.
- ПК-18. Исследовать свойства новых материалов с целью разработки рекомендаций по их пошиву.
- ПК-19. Осуществлять разработку трудо- и ресурсосберегающих технологий.
- ПК-20. Организовывать работу по подготовке научных статей, сообщений, рефератов и заявок на изобретения и лично участвовать в ней.
- ПК-21. Подготавливать техническую документацию к тендерам, проводить экспертизу тендерных материалов и консультировать заказчиков проектов по этим материалам.
- ПК-22. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям.

#### **Инновационная деятельность**

- ПК-23. Определять цели инноваций и способы их достижения.
- ПК-24. Работать с научной, технической и патентной литературой.
- ПК-25. Оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность разрабатываемых изделий и технологий.
- ПК-26. Разрабатывать новые технологические процессы на основе математического моделирования и оптимизации.
- ПК-27. Проводить опытно-технологические исследования при создании новых моделей одежды и технологий, опытно-промышленную проверку и испытания разрабатываемых изделий.
- ПК-28. Применять методы анализа и организации внедрения инноваций.
- ПК-29. Составлять договоры на выполнение научно-исследовательских работ, а также договоры о совместной деятельности по освоению новых технологий.
- ПК-30. Готовить проекты лицензионных договоров о передаче прав на использование объектов интеллектуальной собственности.

#### **Организационно-управленческая деятельность**

- ПК-31. Контролировать соблюдение норм охраны труда, техники безопасности при работе на разных видах оборудования.
- ПК-32. Обеспечивать обучение персонала, работающего на разных видах оборудования, правилам безопасности, противопожарной безопасности и осуществлять своевременную проверку знаний.
- ПК-33. Организовывать работу малых и больших коллективов исполнителей для производства или ремонта швейных изделий.
- ПК-34. Планировать и организовывать взаимодействие различных участков производства для достижения поставленных целей.
- ПК-35. Взаимодействовать со специалистами смежных специальностей.
- ПК-36. Анализировать и оценивать собранные данные.

- ПК-37. Разрабатывать, представлять и согласовывать представляемые модели изделий и технологии их изготовления.
- ПК-38. Вести переговоры, разрабатывать контракты с другими заинтересованными участниками.
- ПК-39. Готовить доклады, материалы к презентациям и представлять на них.
- ПК-40. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.
- ПК-41. Уметь работать с юридической литературой и трудовым законодательством.

## 7 Требования к учебно-программной документации

### 7.1 Состав учебно-программной документации

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

- типовой учебный план по специальности (специализации);
- 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 (направлению 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 (направлению 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	Специализация 1-50 01 02 01 1-50 01 02 03				Специализация 1-50 01 02 02				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		
<b>1</b>	<b>Цикл социально-гуманитарных дисциплин</b>	<b>556</b>	<b>272</b>	<b>284</b>	<b>15</b>	<b>556</b>	<b>272</b>	<b>284</b>	<b>15</b>	
	Государственный компонент	412	204	208	11	412	204	208	11	
1.1	Интегрированный модуль "История"	72	34	38	2	72	34	38	2	АК-1-9; СЛК-1-3
1.2	Интегрированный модуль "Экономика"	116	60	56	3	116	60	56	3	АК-1-9; СЛК-1-3; ПК-22-25, 28
1.3	Интегрированный модуль "Философия"	152	76	76	4	152	76	76	4	АК-1-9, СЛК-1-3
1.4	Интегрированный модуль "Политология"	72	34	38	2	72	34	38	2	АК-1-9; СЛК-1-3,5, 6
	Компонент учреждения высшего образования	144	68	76	4	144	68	76	4	АК-1-9; СЛК-1-3
<b>2</b>	<b>Цикл естественно-научных дисциплин</b>	<b>1618</b>	<b>930</b>	<b>688</b>	<b>45</b>	<b>1476</b>	<b>846</b>	<b>630</b>	<b>41,5</b>	
	Государственный компонент	928	544	384	26,5	934	544	390	26,5	
2.1	Высшая математика	350	204	146	9,5	352	204	148	9,5	АК-1, 2, 4, 7
2.2	Физика	350	204	146	10,5	352	204	148	10,5	АК-1, 2, 4, 7

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Специализация 1-50 01 02 01 1-50 01 02 03				Специализация 1-50 01 02 02				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		
2.3	Химия (неорганическая и органическая)	228	136	92	6,5	230	136	94	6,5	АК-1, 2, 4, 7
	Компонент учреждения высшего образования	690	386	304	18,5	542	302	240	15	АК-1, 2, 4, 7; ПК-22-41
<b>3</b>	<b>Цикл общепрофес- сиональных и специальных дисциплин</b>	<b>3942</b>	<b>2288</b>	<b>1654</b>	<b>106</b>	<b>4044</b>	<b>2310</b>	<b>1734</b>	<b>106</b>	
	Государственный компонент	2422	1416	1006	66	2490	1438	1052	65,5	
3.1	Иностранный язык	295	152	143	8,5	296	152	144	8,5	АК-4, 8, 9; СЛК-1-3
3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)	66	34	32	1,5	66	34	32	1,5	АК-4, 8, 9; СЛК-1-3
3.3	Начертательная геометрия и инженерная графика	227	118	109	6	228	118	110	6	АК-1, 2, 4, 7
3.4	Безопасность жизнедеятельности человека	116	68	48	3	116	68	48	3	АК-1; СЛК-4, 6
3.5	Охрана труда	93	64	29	2,5	94	64	30	2,5	АК-1; СЛК-4; ПК-31, 32
3.6	Экономика отрасли	101	64	37	2,5	102	64	38	2,5	АК-1-9; СЛК-1-3; ПК-242-25, 28, 38-41
3.7	Материаловедение	242	148	94	6,5	244	148	96	6,5	АК-1-7; ПК-2, 5, 15, 18
3.8	Прикладная механика	366	216	150	10	-	-	-	-	АК-1, 2, 4, 7
3.9	Теплотехника и основы энергосбережения	116	64	52	3	-	-	-	-	АК-1-4, 7, 9
3.10	Техническая механика	-	-	-	-	228	136	92	6	АК-1, 2, 4, 7

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Специализация 1-50 01 02 01 1-50 01 02 03				Специализация 1-50 01 02 02				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		
3.11	Организация производства и управление предприятием	153	96	57	4,5	154	96	58	4,5	АК-1-9; СЛК-1-3; ПК-22-25, 28, 33, 34
3.12	Конструирование швейных изделий	127	68	59	4	464	266	198	11,5	АК-1-9; СЛК-5, 6; ПК-11-15, 37-41
3.13	Технология швейных изделий	520	324	196	14	282	176	106	7	АК-1-9; СЛК-5, 6; ПК- 1-9, 13, 16, 18, 19, 21-28, 31- 41
3.14	Основы энергосбережения и энергетический менеджмент	-	-	-	-	64	32	32	2	АК-1-9
3.15	Основы прикладной антропологии и биомеханики	-	-	-	-	152	84	68	4	АК-1-4, 6, 7; ПК-6
	Компонент учреждения высшего образования	1520	872	648	40	1554	872	682	40,5	АК-1-9; СЛК-1-3, 5, 6; ПК-6, 11-15, 17,20,22-25, 27-30,37, 39-41
<b>4</b>	<b>Цикл дисциплин специализаций</b>	<b>622</b>	<b>400</b>	<b>222</b>	<b>16,5</b>	<b>722</b>	<b>464</b>	<b>258</b>	<b>19,5</b>	АК-1-9; ПК-2, 4-9, 13- 18, 20-21, 23- 30, 31-41
	<b>Выполнение курсовых проектов (работ)</b>	<b>390</b>	<b>-</b>	<b>390</b>	<b>10,5</b>	<b>330</b>	<b>-</b>	<b>330</b>	<b>9</b>	АК-1-9, ПК-1-4, 10- 12, 16, 19, 22- 28, 36, 37
	<b>Экзаменационные сессии</b>	<b>1512</b>	<b>-</b>	<b>1512</b>	<b>32</b>	<b>1512</b>	<b>-</b>	<b>1512</b>	<b>34</b>	АК-4, 9; ПК-24, 40, 41
	<b>Всего</b>	<b>8640</b>	<b>3890</b>	<b>4750</b>	<b>225</b>	<b>8640</b>	<b>3892</b>	<b>4748</b>	<b>225</b>	
	<b>Факультативные дисциплины</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	АК-1-9, ПК-4, 24, 29, 39-41
	<b>Практика</b>	<b>864</b>	<b>-</b>	<b>864</b>	<b>23</b>	<b>864</b>	<b>-</b>	<b>864</b>	<b>23</b>	

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Специализация 1-50 01 02 01 1-50 01 02 03				Специализация 1-50 01 02 02				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		
	Первая технологическая практика (учебная)	162	-	162	4,5	162	-	162	4,5	АК-1, СЛК-5, 6, ПК-1-10, 12, 16, 31,32,37
	Вторая технологическая практика (учебная)	162	-	162	4,5	162	-	162	4,5	АК-1, 9, СЛК-5, 6, ПК-1-3,16, 19
	Третья технологическая практика (производственная)	216	-	216	6	216	-	216	6	АК-1-9, СЛК-1-6, ПК-1-4, 10-12, 16,19,36,37
	Преддипломная практика	324	-	324	8	324	-	324	8	АК-1-9, СЛК-1-6, ПК-1-4, 10- 12, 16, 19, 22- 28, 36, 37
	Дипломное проектирование	648	-	648	16	648	-	648	16	АК-1-9, ПК-1, 4, 10- 12, 16, 19, 22-29, 35-41
	Итоговая аттестация	216	-	-	6	216	-	-	6	АК-4, 6, 8, ПК-24, 40, 41
<b>5</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	<b>464</b>	<b>464</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>464</b>	<b>464</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	Физическая культура	464	464			464	464			СЛК-4

<sup>1</sup> 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 (направлению специальности) разрабатывается учебный план учреждения высшего образования по специальности, 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 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 (общенаучных и общепрофессиональных) 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. Физики 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;
- проявить высокие профессиональные знания и эрудицию, умение пользоваться научно-технической литературой, справочниками;

**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 (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 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:**

- 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. Компоновка 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. Детализование.

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 ЭВМ.

**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;
- чрезвычайные ситуации, 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.

**Охрана труда**

Правовые и организационные вопросы охраны труда. Нормативно-правовые акты и технические нормативно-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. Методы оздоровления воздушной среды в производственных помещениях. Производственный шум и вибрация. Производственное освещение. Производственная безопасность. Опасные зоны машин. 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 и методы огнетушения.

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;
- 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.

**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 швейного 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***

Текстильные волокна: натуральные и химические. Особенности их получения, свойства, области применения. Основы технологии получения и отделки тканей, трикотажных и нетканых полотен, натуральных и искусственных меха и кожи и др. материалов. Свойства текстильных материалов и методы оценки их качества, применяемые приборы.

Разработка рекомендаций по рациональному и экономному использованию материалов в швейном производстве.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- строение и свойства текстильных волокон и нитей;
- основы текстильных производств (прядения, ткачества, производства трикотажных и нетканых полотен);
- методы отбора проб для лабораторных испытаний;
- свойства и методы контроля качества текстильных материалов, используемых в производстве швейных изделий;
- статистические методы контроля качества текстильных материалов.

**уметь:**

- оценивать качество текстильных материалов по отдельным показателям;
- проводить анализ экспериментальной оценки качества;
- оценивать качество материалов после воздействия технологических и эксплуатационных факторов;
- устанавливать взаимосвязь между параметрами строения и свойствами материалов;
- организовать статистический контроль качества материалов на производстве.

**владеть:**

- терминологией и классификацией текстильных материалов;
- опытом выбора материалов для конкретного вида швейного изделия и оценки оптимальности этого выбора;
- методами комплексной оценки качества.

### ***Прикладная механика<sup>2</sup>***

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;
- рассчитать 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 механика<sup>3</sup>***

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 передачи. Червячные передачи. Ременные передачи. 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;

<sup>2</sup> Для специализаций 1-50 01 02 01 «Технология швейных изделий» и 1-50 01 02 03 «Технология швейных изделий по индивидуальным заказам»

<sup>3</sup> Для специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий»

**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.

**Теплотехника и основы энергосбережения<sup>2</sup>**

Физические основы технической термодинамики. I и II законы термодинамики. Теплоемкость. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия. Термодинамические циклы тепловых машин. К.П.Д. тепловых машин. Циклы Карно для тепловых и холодильных машин. Термодинамические процессы. Основные законы теплового излучения. Излучение газов. Теплопередача. Тепловая изоляция. Основы расчета теплообменных аппаратов.

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.

**Основы энергосбережения и энергетический менеджмент<sup>3</sup>**

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 энергоменеджмента. 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.

***Организация производства и управление предприятием***

Формирование и развитие научных основ организации производства. Швейное предприятие: его задачи и основные признаки, характерные признаки и свойства как производственной системы. Классификация предприятий и их организационно-правовые формы. Построение механизма управления предприятием и его принципы. Технология, функции и методы менеджмента. Основы организации производственного процесса во времени и в пространстве, его формы, типы и методы. Организация труда на предприятии, его нормирование и материальное стимулирование. Организация заработной платы персонала предприятия. Тарифная система и ее элементы. Методы начисления заработной платы при различных формах и системах оплаты труда. Организация премирования работников. Основы организации поточного производства на предприятиях швейной промышленности. Организация и планирование вспомогательного производства и обслуживающего хозяйства. Планирование производства и реализации продукции. Планирование материально-технического обеспечения. Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности производства. Планирование социального развития коллектива.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

***знать:***

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

***уметь:***

- использовать методики выполнения организационно-технических расчетов различных форм организации основного вспомогательного производства;
- решать конкретные задачи организации производства, труда и управления производством;
- определять показатели использования производственных ресурсов.

***владеть:***

- знаниями в области форм и методов управления предприятием;
- знаниями в области принципов, форм и методов организации производственного процесса;
- навыками построения организационных структур управления;
- навыками разработки норм и нормативов;
- навыками разработки плановых заданий.

***Конструирование швейных изделий***

Общие сведения об одежде и процессы ее проектирования. Характеристика основных этапов проектирования одежды. Исходные данные, используемые при конструировании одежды. Характеристика расчетно-графических методов конструирования одежды. Общая характеристика методов и приемов конструктивного моделирования. Характеристика и принципы расчета конструкции одежды различных вариантов кроев. Уточнение базовой конструкции в процессе примерки изделий. Конструктивные дефекты в одежде и их устранение. Характеристика методов получения разверток при конструировании одежды.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- классификацию современной одежды и ее функции;
- расчетно-графические методы конструирования одежды;
- методы и приемы конструктивного моделирования;
- конструктивные дефекты в одежде;
- исходные условия и методы построения разверток деталей одежды;

**уметь:**

- применять элементы формообразования конструкции одежды;
- использовать известные методики конструирования для разработки конструкций основных деталей одежды;
- учитывать свойства материалов при разработке конструкций швейных изделий;
- строить развертки торса фигуры человека муляжным и расчетными методами;

**владеть:**

- классификацией современных силуэтов и покроев одежды;
- приемами конструктивного моделирования при разработке новых моделей одежды различных видов;
- приемами выполнения примерок одежды и устранения конструктивных дефектов.

### ***Технология швейных изделий***

Виды соединений, используемых при изготовлении швейных изделий. Рабочие органы швейных машин и их конструктивные особенности. Виды и процессы образования ручных и машинных стежков и строчек. Влажно-тепловая обработка швейных изделий. Применяемое в швейном производстве оборудование и его технологическая характеристика. Процессы изготовления швейных изделий, методы обработки узлов и сборки готовых изделий различного ассортимента. Особенности процессов изготовления изделий из трикотажных полотен, меха, кожи, плащевых материалов, спецодежды.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- процессы соединения деталей одежды;
- прогрессивную технологию изготовления швейных изделий;
- оборудование, применяемое при изготовлении швейных изделий.

**уметь:**

- разрабатывать технологическую документацию;
- устанавливать технические условия и режимы выполнения технологических операций;
- учитывать свойства материалов при разработке технологии изготовления одежды;
- использовать технические средства контроля и регулирования технологических параметров изготовления швейных изделий.

**владеть:**

- терминологией швейного производства;
- методами обработки различных узлов и деталей швейных изделий;
- методами оценки качества выполнения операций.

### ***Основы прикладной антропологии и биомеханики<sup>3</sup>***

Основы анатомии, морфологии и биомеханики человека. Методы исследования внешней формы и размеров тела человека. Закономерности изменчивости антропометрических признаков. Основные принципы построения размерной типологии населения. Методы построения размерной типологии населения. Классификация типовых фигур.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- особенности анатомического строения тела человека и разнообразие типов телосложения фигур взрослых и детей;



- методику антропометрических измерений тела человека в статике и динамике;
- закономерности распределения и изменчивости частот вариантов антропометрических признаков и их сочетаний;
- методы расчета частоты встречаемости типовых фигур;
- принципы построения размерной типологии взрослого и детского населения, антропометрических и конструкторских стандартов, шкал типоразмерностей;
- принципы проектирования макетов типовых фигур и манекенов для одежды;
- изменения размеров тела человека в динамике и возможность их учета при разработке конструкций швейных изделий;
- классификацию типовых фигур взрослых и детей для конструирования одежды;
- шкалы процентного распределения типовых фигур.

***уметь:***

- проводить антропометрические исследования населения для целей конструирования одежды массового производства и разработки размерных стандартов;
- использовать антропометрические стандарты и шкалы процентного распределения типовых фигур при проектировании одежды;
- применять исходную информацию для проектирования макетов фигур и манекенов для одежды;
- учитывать изменчивость размерных признаков в динамике при определении прибавок в одежде различного назначения.

***владеть:***

- современной методикой измерений тела человека в статике и динамике;
- данными о размерах и форме тела человека, необходимыми при построении базовых конструкций одежды различных видов;
- вопросами построения рациональной размерной типологии населения и шкал процентного распределения типовых фигур для массового производства одежды;
- классификацией типовых фигур взрослых и детей.

7.5.5 Содержание учебных дисциплин компонента учреждения высшего образования и учебных дисциплин цикла специализаций (при его наличии), 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.

### **Первая технологическая практика (учебная)**

Ознакомление с конструкцией и основными методами изготовления изделий на примере женской (мужской) верхней одежды. Изучение технических условий выполнения операций при изготовлении изделий. Приобретение практических навыков работы на универсальных и специальных швейных машинах. Самостоятельное изготовление швейных изделий.

### **Вторая технологическая практика (учебная)**

Ознакомление с конструкцией и основными методами изготовления изделий на примере мужской верхней одежды. Изучение технических условий выполнения операций при изготовлении изделий. Разработка технических условий на изготовление изделий. Разработка технических проектов основных узлов изготавливаемого изделия. Самостоятельное изготовление швейных изделий.

### **Третья технологическая практика (производственная)**

Изучение техники, технологии и организации производства в экспериментальном, подготовительном, раскройном и швейных цехах предприятия. Детальное изучение организации работы подразделений и групп этих цехов. Ознакомление с вопросами стандартизации и контроля качества изделий, охраны труда и техники безопасности, охраны окружающей среды. Приобретение трудовых навыков в должности бригадира, мастера и технолога или конструктора в экспериментальном и швейных цехах предприятия. Сбор материала для выполнения курсовых проектов по специальности.

#### **Преддипломная практика**

Изучение работы цехов предприятия, сбор и анализ материалов для выполнения дипломного проекта. Освоение в практических условиях принципов управления производством в целом и в производственных цехах (экспериментальном, подготовительном, раскройном, пошивочном) на швейном предприятии. Анализ технико-экономических показателей участков и цехов, мероприятий по повышению производительности труда, улучшению качества продукции, условий труда, снижению энергоемкости, материалоемкости и решению экологических проблем. Разработка инженерных решений по внедрению инновационных технологий в швейное производство.

Сбор материала по всем основным разделам дипломных проектов: обоснование темы проекта, конструкторская и технологическая разработка, экономика и организация производства, охрана труда и промышленная экология.

## **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 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» (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. 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. Курсовые проекты (работы).
7. Отчеты по научно-исследовательской работе.
8. Публикации статей, докладов.
9. Заявки на изобретения и полезные модели.
10. Письменные зачеты.
11. Письменные экзамены.
12. 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 проекты (работы) с их устной защитой.
5. Зачеты.
6. Экзамены.
7. Защита дипломной работы (проекта).
8. Другие.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

1. Электронные тесты.
2. Визуальные лабораторные работы.
3. 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 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» проводится в форме Государственного экзамена по 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**

Ректор учреждения образования  
«Витебский государственный  
технологический университет»,  
докт. техн. наук, профессор

\_\_\_\_\_  
*подпись, дата*  
М. П.

В. С. Башметов

Руководитель коллектива разработчиков  
заведующий кафедрой конструирования и  
технологии одежды, канд. техн. наук, доц.

\_\_\_\_\_  
*подпись*

Н. П. Гарская

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель Министра  
образования Республики Беларусь

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
М. П.

А. И. Жук

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель председателя  
концерна «Беллепром»

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
М. П.

С. И. Мисурагин

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.

**ЭКСПЕРТЫ:**

Сопредседатель КНМС УМО  
в сфере высшего образования

\_\_\_\_\_  
*подпись* И. М. Жарский

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.

Председатель УМО по  
химико-технологическому образованию

\_\_\_\_\_  
*подпись* И. М. Жарский

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.