

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
I СТУПЕНЬ**

**Специальность** 1-46 01 02 Технология деревообрабатывающих производств  
**Квалификация** Инженер-технолог

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ  
I СТУПЕНЬ**

**Спецыяльнасць** 1-46 01 02 Тэхналогія дрэваапрацоўчых вытворчасцяў  
**Кваліфікацыя** Інжынер-тэхнолаг

**HIGHER EDUCATION  
I STAGE**

**Speciality** 1-46 01 02 Technology of Woodworking  
**Qualification** Engineer-Technologist

УДК[378.1:630] (083.74)(476)

Ключевые слова: инженер-технолог, лесной комплекс, технология деревообрабатывающих производств, лесопиление, гидротермическая обработка, строительные изделия, клееные материалы, фанера, шпон, высшее образование, типовой учебный план по специальности, образовательная программа, зачетная единица, самостоятельная работа, итоговая аттестация

### Предисловие

РАЗРАБОТАН учреждением образования «Белорусский государственный технологический университет»

#### ИСПОЛНИТЕЛИ:

Шетько С.В., канд. техн. наук, доцент (руководитель);

Лой В.Н., канд. техн. наук, доцент;

Божелко И.К., канд. техн. наук, доцент.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь \_\_\_\_\_

## Содержание

<b>1. Область применения</b> .....	4
<b>2. Нормативные ссылки</b> .....	4
<b>3. Основные термины и определения</b> .....	4
<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 степени .....	5
4.3. Общие цели подготовки специалиста .....	5
4.4. Формы получения высшего образования I степени .....	6
4.5. Сроки получения высшего образования I степени .....	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 .....	6
5.4. Задачи профессиональной деятельности специалиста .....	7
5.5. Возможности продолжения образования специалиста .....	7
<b>6. Требования к компетентности специалиста</b> .....	7
6.1. Требования к универсальным компетенциям .....	7
6.2. Требования к базовым профессиональным компетенциям .....	7
6.3. Требования к разработке учреждением образования результатов освоения содержания образовательной программы по специальности .....	8
<b>7. Требования к учебно-программной документации</b> .....	9
7.1. Состав учебно-программной документации .....	9
7.2. Требования к разработке учебно-программной документации .....	9
7.3. Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности .....	9
7.4. Требования к результатам обучения .....	10
<b>8. Требования к организации образовательного процесса</b> .....	11
8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса .....	11
8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса .....	12
8.3. Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса .....	12
8.4. Требования к организации самостоятельной работы студентов, курсантов, слушателей .....	12
8.5. Требования к организации идеологической и воспитательной работы .....	12
8.6. Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций .....	12
<b>9. Требования к итоговой аттестации</b> .....	14
9.1. Общие требования .....	14
9.2. Требования к государственному экзамену .....	14
9.3. Требования к дипломному проекту (дипломной работе) .....	14
<b>Приложение Библиография</b> .....	15

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ

**Специальность** 1-46 01 02 Технология деревообрабатывающих производств  
**Квалификация** Инженер-технолог

### ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ

**Спецыяльнасць** 1-46 01 02 Тэхналогія дрэваапрацоўчых вытворчасцей  
**Кваліфікацыя** Інжынер-тэхнолаг

### HIGHER EDUCATION. I STAGE

**Speciality** 1-46 01 02 Technology of Woodworking  
**Qualification** Engineer-Technologist

## 1. Область применения

Образовательный 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 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» (далее, если не установлено иное – образовательная программа по специальности), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку по образовательным программам по специальности 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств».

## 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 ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ISO 9000-2015).

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 г., № 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, курсанта, слушателя, основанный на достижении результатов обучения.

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

**Компетентность** – способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000-2015).

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

**Модуль** – относительно обособленная, логически завершенная часть образовательной программы по специальности, обеспечивающая формирование определенной компетенции (группы компетенций).

**Лесной комплекс** – область народного хозяйства и техники, включающая лесные ресурсы, технологию и оборудование заготовки, транспортирования, переработки древесины и древесных материалов, использование древесных отходов.

**Технология деревообрабатывающих производств** – область технологии и техники, которая включает совокупность средств, способов и методов создания технологических процессов, режимов, операций, оборудования, которые предназначены для комплексного и рационального использования древесных ресурсов в процессе лесопиления, плитного и фанерного производства, производства изделий из древесины.

**Обеспечение качества** – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ISO 9000-2015).

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

## **4. Общие положения**

### **4.1. Общая характеристика специальности**

Специальность 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направление образования 46 «Лесная промышленность» и обеспечивает получение квалификации «инженер-технолог».

### **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 и развитие социально-профессиональной компетентности, сочетающей академические, профессиональные, социально-личностные компетенции и позволяющие решать задачи в сфере профессиональной и социальной деятельности;

- формирование знаний о строении и свойствах древесины, закономерностях их изменения, понимания принципов построения технологических процессов деревообрабатывающих производств, умения применить полученные знания для обеспечения стабильного функционирования деревообрабатывающих предприятий в современных условиях;
- теоретическая и практическая подготовка по направлениям: технология деревообработки, технология и дизайн мебели – с целью решения современных конкретных задач производства изделий из древесины;
- формирование навыков конструирования изделий из древесины и проектирование технологических процессов деревообрабатывающих производств с использованием современных компьютерных систем и технологий с применением многооперационных машин с ЧПУ;
- формирование навыков управления коллективом в условиях деревообрабатывающего предприятия;
- формирование умений постановки задач, выработки и принятия решений, планирования и организации активной профессиональной деятельности с учетом социальных, экологических и экономических последствий;
- развитие экологического мышления на основе системы ценностных ориентаций устойчивого развития современного природопользования в целях правильного решения природоохранных и ресурсных проблем в сфере лесных отношений и переработки древесины;
- формирование навыков исследовательской работы, планирования и проведения эксперимента в условиях деревообрабатывающего предприятия, научного анализа опытных результатов, творческого применения научных достижений в деревообработке.

#### **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 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» составляет 4 года.

Срок получения высшего образования в вечерней форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в заочной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в дистанционной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования по специальности 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» 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 вечерней и заочной (в т.ч. дистанционной) формах 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:

- 161 Распиловка, строгание и пропитка древесины;
- 1621 Производство шпона, фанеры, плит и панелей из дерева;
- 1622 Производство сборных паркетных покрытий;
- 1623 Производство деревянных строительных конструкций и столярных изделий;

- 1624 Производство деревянной тары;
- 16291 Производство декоративных изделий из дерева;
- 31 Производство мебели;
- 72192 Научные исследования и разработки в области технических наук;
- 854 Высшее и послесреднее образование.

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

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются: конструкторская, технологическая и организационно-управленческая подготовка и сопровождение производства на деревообрабатывающих предприятиях (изготовление пиломатериалов, шпона, спичек, клееных материалов, древесных пластиков и плит, деревянных строительных изделий и конструкций, мебели, других изделий из древесины и древесных материалов).

## **5.3. Виды профессиональной деятельности специалиста**

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

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

## **5.4. Задачи профессиональной деятельности специалиста**

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- организация комплекса производственных работ на деревообрабатывающем предприятии и руководство им;
- планирование, организация и осуществление технологических процессов деревообрабатывающих производств, разработка и внедрение новых прогрессивных средств, способов и приемов обработки и переработки древесины;
- определение, установка и регулирование режимов работы деревообрабатывающего оборудования, расчет его производительности, программирование многооперационных машин с ЧПУ для изготовления изделий из древесины с применением современных средств САПР, обеспечение технического обслуживания, проектирование размещения оборудования во взаимосвязи с комплексом транспортных средств и высоким коэффициентом использования;
- разработка технических заданий на создание новых технологических линий и устройств, оснастки и инструмента, нестандартного оборудования, средств метрологии и автоматизации производственных процессов;
- расчет нормативов материальных затрат, экономической эффективности существующих и проектируемых деревообрабатывающих производств, отдельных технологических процессов с учетом конъюнктуры рынка;
- разработка и оформление конструкторской документации;
- планирование, организация и проведение научно-исследовательских работ, связанных с совершенствованием и развитием деревообрабатывающих производств;
- разработка и оформление нормативных документов по организации и функционированию деревообрабатывающего предприятия;
- контроль за качеством и соблюдением нормативных требований при изготовлении изделий из древесины;
- разработка мероприятий по повышению эффективности деревообрабатывающего производства, совершенствованию организации труда рабочих, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты и жизнеобеспечения.

## **5.5. Возможности продолжения образования специалиста**

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

## **6. Требования к компетентности специалиста**

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств», должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

### **6.1. Требования к универсальным компетенциям**

УК-1. Понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе и политической организации общества.

УК-2. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и в профессиональной деятельности. Владеть междисциплинарными подходами при решении проблем.

УК-3. Владеть навыками использования основных положений и методов социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, уметь анализировать и выделять социально-значимые явления, события и процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы.

УК-4. Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, который позволяет быть активным участником политической жизни общества, понимать суть, ценности и принципы идеологии белорусского государства.

УК-5. Владеть навыками сохранения здоровья.

УК-6. Владеть одним из иностранных языков на уровне общения и перевода технической литературы по специальности. Быть способным вести диалог социокультурного и профессионального характера, читать и переводить литературу по специальности, воспроизводить услышанное, письменно выявлять свои коммуникативные намерения.

УК-7. Владеть базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и производственных задач.

УК-8. Владеть современным мировоззрением, основанным на гуманистических идеях и принципах деятельности, уметь обосновывать свою социальную позицию, осуществлять осмысленный ценностный выбор. Уметь анализировать образы исторического многообразия культур в их историческом и современном аспектах. Владеть знаниями, умениями и навыками анализа основных проблем взаимодействия общества и природы.

### **6.2. Требования к базовым профессиональным компетенциям**

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

БПК-1. Быть способным составлять уравнения химических реакций, владеть навыками обращения с химическими веществами на основе знаний о строении атома, энергетике химических процессов.

БПК-2. Быть способными использовать знания по органической химии, физике и химии высокомолекулярных соединений в технологиях переработки древесины с использованием химических процессов.

БПК-3. Владеть основными понятиями и методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциальных уравнений, основными методами первичной обработки статистического материала, быть способным употреблять полученные знания для решения теоретических и практических задач.



БПК-4. Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов, быть способным употреблять полученные знания для решения теоретических и практических задач.

БПК-5. Быть способным понимать физическую сущность явлений, которые происходят в конструкционных материалах при воздействии на них разных факторов, быть способным использовать знания об основных группах современных материалов, которые используются в деревообработке.

БПК-6. Быть способным идентифицировать древесные породы по внешним (макроскопическим) признакам, давать по макропризнакам предварительную оценку качества древесины, определять показатели основных физико-механических свойств древесины, распознавать и измерять сортообразующие изъяны древесины в круглых и пиленых лесоматериалах, определять качество круглых и пиленых материалов, их учет и маркировку.

БПК-7. Понимать теоретические основы графических рисунков на основе метода прямоугольного проецирования, владеть правилами выполнения и оформления чертежей в соответствии со стандартами Единой системы конструкторской документации, принципами построения чертежей деталей и сборочных единиц посредством пакета программ пригодных для деревообрабатывающей отрасли.

БПК-8. Быть способным получать, обрабатывать и сохранять информацию, использовать современные средства информационных технологий в профессиональной деятельности.

БПК-9. Владеть методами расчета статики твердых тел, кинематики и динамики механических систем, уметь использовать их при решении прикладных задач.

БПК-10. Владеть основными методами расчетов и испытаний на прочность, жесткость и устойчивость типовых конструктивных элементов, быть способным правильно выбирать конструкционные материалы и формы элементов конструкций, которые работают под действием статических и динамических нагрузок.

БПК-11. Владеть методами конструкторских расчетов деталей машин, узлов и приводов технологического оснащения, быть способным разрабатывать и анализировать кинематические и динамические схемы механизмов, употреблять полученные знания для решения теоретических и практических задач.

БПК-12. Быть способным обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, натурального происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения в отрасли деревообработки.

БПК-13. Быть способным выполнять расчеты и выбирать типовое оснащение для препроведения процессов гидротермической обработки древесины, управлять его работой, проводить отметку итогов гидротермической обработки древесины, определять свойства и показатели качества обработанной древесины, владеть навыками и методами установки режимов и контроля протекания процессов гидротермической обработки древесины.

БПК-14. Быть способным решать комплекс задач проектирования деревообрабатывающих предприятий с использованием средств системы автоматизированного проектирования

БПК-15. Быть способным определять физико-химические свойства лакокрасочных материалов, знать их составы и составляющие, способы формирования защитно-декоративных покрытий, способы их отверждения, проводить физико-механические испытания лакокрасочных покрытий.

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

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

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

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

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

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

## 7. Требования к учебно-программной документации

### 7.1. Состав учебно-программной документации

Образовательная программа по специальности 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» включает следующую учебно-программную документацию:

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

### 7.2. Требования к разработке учебно-программной документации

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

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

7.2.3. В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине (модулю), включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену (экзаменам) и (или) зачету (зачетам) по данной учебной дисциплине (модулю).

### 7.3 Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Грудоемкость (в зачетных единицах)
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	190 – 210
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный-1 модуль ( <i>История, Философия, Экономика, Политология</i> ); Общенаучный модуль ( <i>Общая химия, Высшая</i>	70 – 130

	<i>математика, Физика, Органическая химия и высокомолекулярные соединения); модуль Материаловедение (Материаловедение, Древесиноведение с основами лесного товароведения); Общеинженерный-1 модуль (Информатика и компьютерная графика, Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика, Теоретическая механика, Механика материалов, Детали машин); модуль Технология-1 (Гидротермическая обработка и защита древесины, Проектирование деревообрабатывающих предприятий, Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов), Язык для специальных целей (Иностранный язык, Белорусский язык (профессиональная лексика)); Инженерного обеспечения модуль (Экология и контроль состояния окружающей среды, Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, Энергосбережение и энергетический менеджмент, Охрана труда).</i>	
1.2.	Компонент учреждения высшего образования	70 – 130
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
2.	<b>Учебная практика</b> (ознакомительная по инженерной графике, конструкторская)	10 – 16
3.	<b>Производственная практика</b> (1-я технологическая, 2-я технологическая, преддипломная)	10 – 18
4.	<b>Дипломное проектирование</b>	10 – 16
	<b>Всего</b>	240

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

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

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

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

7.3.6. При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.

## 7.4 Требования к результатам обучения

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

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
<b>1.</b>	<b>Социально-гуманитарный модуль-1</b>	
1.1.	История	УК-1
1.2.	Философия	УК-2
1.3.	Экономика	УК-3
1.4.	Политология	УК-4
<b>2.</b>	<b>Общенаучный модуль</b>	
2.1.	Общая химия	БПК-1

2.2.	Высшая математика	БПК-3
2.3.	Физика	БПК-4
2.4.	Органическая химия и высокомолекулярные соединения	БПК-2
<b>3.</b>	<b>модуль Материаловедение</b>	
3.1	Материаловедение	БПК-5
3.2	Древесиноведение с основами лесного товароведения	БПК-6
<b>4.</b>	<b>Модуль Общениженерный-1</b>	
4.1.	Начертательная геометрия инженерная и машинная графика	БПК-7
4.2.	Информатика и компьютерная графика	БПК-8
4.3.	Теоретическая механика	БПК-9
4.4.	Механика материалов	БПК-10
4.5.	Детали машин	БПК-11
<b>5.</b>	<b>Модуль Язык для специальных целей</b>	
5.1.	Иностранный язык	УК-6
5.2.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-7
<b>6.</b>	<b>Модуль Инженерного обеспечения</b>	БПК-12
6.1.	Экология и контроль состояния окружающей среды	
6.2.	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	
6.3.	Энергосбережение и энергетический менеджмент	
6.4.	Охрана труда	
<b>7.</b>	<b>Модуль Технология-1</b>	
7.1.	Гидротермическая обработка и защита древесины	БПК-13
7.2.	Проектирование деревообрабатывающих предприятий	БПК-14
7.3.	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов	БПК-15
<b>9.</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
9.1.	Физическая культура	УК-5

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

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

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

7.4.5. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику формирование всех универсальных и базовых профессиональных компетенций, установленных настоящим образовательным стандартом, а также всех дополнительных универсальных компетенций и (или) специализированных компетенций, установленных учреждением образования самостоятельно.

## **8. Требования к организации образовательного процесса**

### **8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса**

Педагогические работники учреждения высшего образования должны:

- заниматься научной и (или) научно-методической деятельностью;
- владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса на должном уровне;
- обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами, курсантами, слушателями.

## **8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса**

Учреждение высшего образования должно располагать:

- материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента, **курсанта, слушателя**;
- средствами обучения, необходимыми для реализации образовательной программы по специальности 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» (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, **курсанта, слушателя** 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 (креативного и диалогового обучения, 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, **курсантов, слушателей****

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 по специальности создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, задания открытого типа, задания коммуникативного типа, контрольные работы, тесты, комплексные квалификационные задания, тематику курсовых работ и проектов, тематику рефератов, методические разработки по инновационным формам обучения и контроля за формированием компетенций, тематику и принципы составления эссе, формы анкет для проведения самооценки компетенций обучающихся и др. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

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

8.6.3. Для диагностики компетенций используются следующие формы:

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

К устной форме диагностики компетенций относятся:

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

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

- Тесты.
- Контрольные опросы.
- Контрольные работы.
- Письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.
- Письменные отчеты по лабораторным работам.
- Эссе.
- Рефераты.
- Курсовые **проекты (курсовые работы)**.
- Отчеты по научно-исследовательской работе.
- Публикации статей, докладов.
- Заявки на изобретения и полезные модели.
- Письменные зачеты.
- Письменные экзамены.
- Стандартизированные тесты.
- Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
- Оценивание на основе кейс-метода.
- Оценивание на основе портфолио.
- Оценивание на основе метода развивающейся кооперации.
- Оценивание на основе проектного метода.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Другие.

К устно-письменной форме диагностики компетенций относятся:

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

- Оценивание на основе деловой игры.
- Оценивание на основе метода Дельфи.
- Другие.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

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

## **9. Требования к итоговой аттестации**

### **9.1. Общие требования**

9.1.1. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

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

9.1.3. Итоговая аттестация студентов, **курсантов, слушателей** при освоении образовательной программы по специальности 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» проводится в форме государственного экзамена по специальности и защиты дипломного проекта (дипломной работы).

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

### **9.2. Требования к государственному экзамену**

Государственный экзамен проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

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

### **9.3. Требования к дипломному проекту (дипломной работе)**

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

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

**Приложение**  
(информационное)

**Библиография**

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