

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ОСВО 1-70 07 01-2021)**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ**

**Специальность** 1-70 07 01 **Строительство тепловых и атомных электростанций**

**Квалификация** **Инженер-строитель**

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ**

**Спецыяльнасць** 1-70 07 01 **Будаўніцтва цеплавых і атамных электрастанцый**

**Кваліфікацыя** **Інжынер-будаўнік**

**HIGHER EDUCATION. I STAGE**

**Speciality** 1-70 07 01 **Construction of Thermal and Nuclear Power Plants**

**Qualification** **Building Engineer**

**ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Образовательный стандарт высшего образования I степени по специальности 1-70 07 01 «**Строительство тепловых и атомных электростанций**» (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования (далее, если не установлено иное – образовательная программа высшего образования I степени), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Настоящий образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования, осуществляющих подготовку по образовательной программе высшего образования I ступени по специальности **1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций»**.

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие акты законодательства:

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

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

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

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

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

базовые профессиональные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I ступени и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента, курсанта, слушателя, основанный на достижении результатов обучения;

квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011-2009);

компетентность – способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000-2015);

компетенция – знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач;

модуль – относительно обособленная, логически завершенная часть образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающая формирование определенной компетенции (группы компетенций);

обеспечение качества – часть менеджмента качества, ориентированная на предоставление уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ISO 9000-2015);

результаты обучения – знания, умения и навыки (опыт), которые обучающийся может продемонстрировать по завершению изучения конкретной учебной дисциплины либо модуля;

специализированные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I ступени и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования;

специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта, – подсистема группы специальностей (ОКРБ 011-2009);

универсальные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I ступени и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества.

**Энергетика – отрасль хозяйства, занимающаяся вопросами производства и снабжения электро- и тепловой энергией промышленности и объектов гражданского назначения.**

**Строительство (строительная деятельность) – деятельность по возведению, реконструкции, ремонту, реставрации, благоустройству объекта, сносу, консервации не законченного строительством объекта, включающая выполнение организационно-технических мероприятий, в том числе оказание инженерных услуг в строительстве, подготовку разрешительной и проектной документации, выполнение строительно-монтажных, пусконаладочных работ.**

4. Специальность **1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций»** в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования **J «Архитектура и строительство»**, направлению образования **70 «Строительство»** и обеспечивает получение квалификации **«Инженер-строитель»**.

5. Специальность **1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций»** относится к уровню 6 Национальной рамки квалификаций высшего образования Республики Беларусь.

## **ГЛАВА 2**

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ**

6. 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.

Прием лиц для получения высшего образования I степени осуществляется на основании пункта 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

7. Обучение по специальности предусматривает **очную (дневную)** форму получения высшего образования I степени.

8. Срок получения высшего образования I степени в **дневной форме составляет 5 лет.**

9. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I степени по специальности **1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций»**, Министерством образования.

Срок получения высшего образования по специальности **1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций»** 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 в соответствии с законодательством.

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 том числе дистанционной) формах может быть увеличен не более чем на 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

10. При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы получения образования срок обучения устанавливается самостоятельно учреждением высшего образования, но не более срока получения высшего образования I степени, установленного для соответствующей формы получения образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с особенностями психофизического развития учреждение высшего образования вправе продлить срок не более чем на 1 год по сравнению со

сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

11. Общий объем образовательной программы высшего образования I ступени составляет **300 зачетных единиц**.

Сумма зачетных единиц за 1 год обучения при получении высшего образования в дневной форме составляет 60 зачетных единиц, при обучении по индивидуальному учебному плану – не более 75 зачетных единиц. При получении высшего образования в вечерней, заочной и дистанционной формах сумма зачетных единиц за 1 год обучения, как правило, не превышает 60 зачетных единиц.

### **ГЛАВА 3**

#### **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

12. Основными видами профессиональной деятельности специалиста с высшим образованием (далее – специалист) в соответствии с ОКРБ 005-2011 являются:

**41 Строительство зданий;**

**422 Строительство распределительных инженерных сооружений;**

**429 Строительство прочих инженерных сооружений;**

**43 Специальные строительные работы;**

**4312 Подготовка строительного участка;**

**4329 Прочие строительно-монтажные работы;**

**433 Отделочные работы;**

**439 Прочие специальные строительные работы;**

**7112 Инженерные изыскания и предоставление технических консультаций;**

**71121 Инженерно-техническое проектирование и предоставление технических консультаций;**

**71123 Геодезическая и картографическая деятельность (без научных исследований и разработок);**

**72192 Научные исследования и разработки в области технических наук.**

Специалист может осуществлять иные виды профессиональной деятельности при условии соответствия уровня его образования и приобретенных компетенций требованиям к квалификации работника.

13. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

**организация и управление производственными процессами возведения зданий и сооружений энергетического назначения и объектов, использующих возобновляемые источники энергии;**

- разработка технической документации на производство строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений энергетического назначения;
- организация производственной деятельности и управление трудовыми коллективами в строительстве;
- совершенствование технологий производства строительно-монтажных работ;
- выполнение научных исследований в области строительства;
- проектирование зданий и сооружений и разработка организационно-технологической документации;
- организация самообразования, обучение и повышение квалификации исполнителей работ.

14. Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательские:

научно-исследовательская деятельность в составе группы;  
подготовка объектов и освоение методов исследования;  
участие в проведении лабораторных исследований по заданной методике;

выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках;

анализ получаемой информации с использованием современной вычислительной техники;

составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

участие в разработке новых методических подходов;

участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

работа со справочными системами, поиск и обработка информации;  
научно-производственные и проектные:

участие в контроле процессов строительного производства; отбор образцов для лабораторных исследований;

участие в проведении мониторинга и оценке состояния строительных конструкций зданий и сооружений;

обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;

организационные и управленческие:

участие в разработке вариантов управленческих решений;  
организация выполнения порученного этапа;  
составление технической документации и отчетности;  
составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования;  
участие в планировании и проведении мероприятий по ресурсо- и энергосбережению, оценке и использовании возобновляемых ресурсов;  
участие в организации технического надзора в области строительства;  
участие в составлении сметной и отчетной документации; обеспечение техники безопасности в строительстве;

педагогические:

обучение и повышение квалификации персонала;

## ГЛАВА 4

### ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

15. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени по специальности **1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций»**, должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

Универсальные, базовые профессиональные и специализированные компетенции устанавливаются с учетом Национальной рамки квалификаций высшего образования Республики Беларусь.

16. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени, должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

УК-1. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;

УК-3. Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

УК-4. Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;

УК-5. Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

УК-6. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности;

УК-7. Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма;

УК-8. Обладать современной культурой мышления, уметь

использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности;

УК-9. Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий;

УК-10. Анализировать социально-экономические явления и процессы, применять экономические и социологические знания в практической профессиональной деятельности, проявлять предпринимательскую инициативу;

УК-11. Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке;

УК-12. Применять навыки здоровьесбережения;

УК-13. Анализировать теоретико-методологические основы проблемы профессионального становления личности в процессе труда;

УК-14. Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники;

УК-15. Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем;

УК-16. Применять правила и законы логического мышления в профессиональной деятельности.

17. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БПК):

БПК-1. Применять математические расчеты, методы линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных для решения практических задач;

БПК-2. Применять основные понятия и законы физики для решения прикладных инженерно-строительных задач;

БПК-3. Применять в профессиональной деятельности основные правовые, организационные и инженерные основы обеспечения здоровых и безопасных условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы;

БПК-4. Применять методы защиты производственного персонала и населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения;

БПК-5. Применять методы и способы оценки экологической безопасности объектов энергетики, способы повышения энергоэффективности строительного производства, принципы



рационального природопользования и энергосбережения;

БПК-6. Применять правила построения принципиальных технологических схем тепловых и атомных электростанций, понимать назначение, устройство и принципы работы основного и вспомогательного оборудования, генерирующего электрическую и тепловую энергию, оценивать перспективы и возможности использования различных источников энергии;

БПК-7. Использовать методики определения физико-механических свойств грунтов для решения инженерно-строительных задач по оценке устойчивости оснований и фундаментов зданий и сооружений;

БПК-8. Осуществлять расчеты элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;

БПК-9. Проводить графические построения на плоскости и в пространстве для создания строительных чертежей;

БПК-10. Применять знания о видах строительных материалов, методах изучения свойств строительных материалов и изделий, технологии их изготовления и области применения в практической деятельности;

БПК-11. Составлять и читать геологические, гидрогеологические в инженерно-геологические карты и разрезы, оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для строительства, определять физико-механические свойства грунтов, производить необходимые гидрогеологические и инженерно-геологические расчеты, использовать их результаты на практике;

БПК-12. Выполнять инженерно-геодезические изыскания на строительных площадках с применением современных геодезических приборов и технологий и получать топографические материалы, необходимые для проектирования строительства энергетических объектов;

БПК-13. Применять требования регламентирующих правовых актов при разработке проектной и рабочей технической документации, использовать основные архитектурные решения при проектировании промышленных зданий и сооружений;

БПК-14. Применять методику расчета и конструирования металлических и железобетонных элементов конструкций по методу предельных состояний, использовать технические нормативные правовые акты по проектированию металлических и железобетонных конструкций;

БПК-15. Понимать технологию производства тепловой и

электрической энергии, роль различных типов электростанций в энергосистеме страны, основной состав сооружений тепловых и атомных электростанций.

18. При разработке образовательной программы высшего образования I ступени на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы высшего образования I ступени в соответствии с настоящим образовательным стандартом.

Перечень установленных настоящим образовательным стандартом УК может быть дополнен учреждением высшего образования с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования.

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

Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом УК и БПК, а также установленных учреждением высшего образования дополнительных УК и специализированных компетенций, должна обеспечивать специалисту способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности, решая при этом не менее одного типа задач профессиональной деятельности, указанных в пунктах 12 и 14 настоящего образовательного стандарта.

## **ГЛАВА 5**

### **ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ**

19. Образовательная программа высшего образования I ступени включает следующую учебно-программную документацию:

типовой учебный план по специальности (направлению специальности);  
учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности);

типовые учебные программы по учебным дисциплинам;

учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;

программы практик.

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

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 аудиторных часов в неделю<sup>1</sup>.

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).

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>242-264</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль 1 ( <i>История, Политология, Философия, Экономика</i> ); Естественнонаучные дисциплины ( <i>Математика, Физика</i> ); Модуль "Безопасность жизнедеятельности" ( <i>Охрана труда в строительстве, Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность</i> ); Модуль "Эколого-энергетическая устойчивость и производство энергии" ( <i>Основы эколого-энергетической устойчивости производства, Тепловые и атомные станции, Нетрадиционные источники энергии</i> ); Модуль "Лингвистический" ( <i>Белорусский язык (профессиональная лексика), Иностранный язык</i> ); Модуль "Механика 1" ( <i>Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительная механика</i> ); Модуль "Начертательная геометрия и	<b>121-132</b>

<sup>1</sup> При подготовке кадров по специальностям (направлениям специальностей) для Вооруженных Сил Республики Беларусь, других войск и воинских формирований Республики Беларусь, органов внутренних дел Республики Беларусь, органов финансовых расследований Комитета государственного контроля Республики Беларусь, органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь объем обязательных аудиторных занятий может увеличиваться до 34-36 аудиторных часов в неделю.

	инженерная графика"; Модуль "Материаловедение" (Строительное материаловедение в атомной энергетике); Модуль "Инженерные изыскания" (Инженерная геология и гидрогеология, Инженерная геодезия); Модуль "Архитектура. Строительные конструкции зданий и сооружений 1" (Архитектура, Металлические конструкции, Железобетонные конструкции).	
1.2.	Компонент учреждения высшего образования	<b>121-132</b>
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>22-36</b>
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>14-22</b>
	<b>Всего</b>	<b>300</b>

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

23. Наименования учебных и производственных практик определяются учреждением высшего образования с учетом особенностей профессиональной деятельности специалиста.

В учебном плане учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) необходимо предусмотреть прохождение учебной (ознакомительной) практики на первом курсе обучения.

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

25. При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения высшего образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15 процентов от общего объема теоретического обучения.

26. Коды УК и БПК, 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>1.1</b>	<b>Социально-гуманитарный модуль 1</b>	<b>УК-4</b>
1.1.1	История	УК-9
1.1.2	Политология	УК-7
1.1.3	Философия	УК-8
1.1.4	Экономика	УК-10

<b>1.2</b>	<b>Естественнонаучные дисциплины</b>	
1.2.1	Математика	БПК-1
1.2.2	Физика	БПК-2
<b>1.3</b>	<b>Модуль "Безопасность жизнедеятельности"</b>	
1.3.1	Охрана труда в строительстве	БПК-3
1.3.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	БПК-4
<b>1.4</b>	<b>Модуль "Эколого-энергетическая устойчивость и производство энергии"</b>	
1.4.1	Основы эколого-энергетической устойчивости производства	БПК-5
1.4.2	Тепловые и атомные станции	БПК-6, 15
1.4.3	Нетрадиционные источники энергии	БПК-6
<b>1.5</b>	<b>Модуль "Лингвистический"</b>	
1.5.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-11
1.5.2	Иностранный язык	УК-3
<b>1.6</b>	<b>Модуль "Механика 1"</b>	
1.6.1	Механика грунтов, основания и фундаменты	БПК-7
1.6.3	Строительная механика	БПК-8
<b>1.7</b>	<b>Модуль "Начертательная геометрия и инженерная графика"</b>	БПК-9
<b>1.8</b>	<b>Модуль "Материаловедение"</b>	БПК-10
<b>1.9</b>	<b>Модуль "Инженерные изыскания"</b>	
1.9.1	Инженерная геология и гидрогеология	БПК-11
1.9.2	Инженерная геодезия	БПК-12
<b>1.10</b>	<b>Модуль "Архитектура. Строительные конструкции зданий и сооружений 1"</b>	
1.10.1	Архитектура	БПК-13
1.10.3	Металлические конструкции	БПК-14
1.10.5	Железобетонные конструкции	
<b>4</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
4.1	Физическая культура	УК-12
4.2	Введение в инженерное образование	БПК-15
<b>9.</b>	<b>Курсовые проекты (курсовые работы)</b>	<b>БПК-7,13,14 УК-1,2,5,6</b>

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

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

29. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы высшего образования I степени (компетенциями).

30. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику формирование всех УК и БПК, установленных настоящим образовательным стандартом, а также всех дополнительных УК и специализированных компетенций, установленных учреждением высшего образования самостоятельно.

## **ГЛАВА 6**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

31. Педагогические работники учреждения высшего образования должны:

заниматься 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.

Для осуществления образовательного процесса могут привлекаться специалисты реального сектора экономики, деятельность которых связана со специальностью высшего образования I степени, в соответствии с законодательством.

32. 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 высшего образования I степени (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

Функционирование информационно-образовательной среды учреждения высшего образования обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и должно соответствовать законодательству.

Обучающиеся из числа лиц с особенностями психофизического развития должны быть обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными образовательными ресурсами.

В случае применения дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными

аналогами, позволяющими обучающимся приобрести компетенции, определенные в главе 4 настоящего образовательного стандарта.

33. Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

учебные дисциплины (модули) должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, информационно-аналитическими материалами, в том числе в электронном виде;

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 (модулям).

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 иное).

Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса является размещенный на официальном сайте учреждения высшего образования в глобальной компьютерной сети Интернет каталог учебных дисциплин (модулей), который удовлетворяет следующим требованиям:

включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе вступительной кампании, а также для студентов, курсантов, слушателей на протяжении всего периода обучения;

представляется на русском и(или) белорусском языке и английском языке;

описание каждой учебной дисциплины (модуля) содержит краткое содержание, формируемые компетенции, результаты обучения (знать, уметь, владеть), семестр, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и самостоятельной работы, требования и формы текущей и промежуточной аттестации;

объем описания учебной дисциплины (модуля) составляет максимум одну страницу;

каталог учебных дисциплин (модулей) сопровождается структурной схемой образовательной программы высшего образования I ступени с зачетными единицами.

Учреждения высшего образования вправе самостоятельно принимать решение о формате каталога учебных дисциплин (модулей) и последовательности представления информации.

34. Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

35. 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.

36. 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.

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

38. 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.

## **ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

39. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

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

Итоговая аттестация студентов, курсантов, слушателей при освоении образовательной программы высшего образования I степени по специальности 1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций» проводится в форме защиты дипломного проекта. При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

40. Программа государственного экзамена разрабатывается учреждением высшего образования в соответствии с Правилами



проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

41. 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.

Тематика дипломных проектов (дипломных работ) должна определяться актуальностью и практической значимостью.

## Руководители разработки образовательного стандарта<sup>2</sup>

Руководитель коллектива  
разработчиков

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
*дата*

С.В Харитончик  
*расшифровка подписи*

Председатель УМО<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
*название УМО*

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
*дата*  
М.П.

Э.И. Батяновский  
*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
М.П.

\_\_\_\_\_  
*расшифровка*  
*подписи*

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
*должность, место работы*

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
М.П.

\_\_\_\_\_  
*расшифровка*  
*подписи*

«  » \_\_\_\_\_

«  » \_\_\_\_\_

Эксперты:

\_\_\_\_\_  
*должность, место работы представителя*  
*организации - заказчика кадров*

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка*  
*подписи*

«  » \_\_\_\_\_

Ректор Государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»

\_\_\_\_\_  
*подпись*  
М.П.

\_\_\_\_\_  
*расшифровка*  
*подписи*

«  » \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Все реквизиты и подписи необходимо разместить на одной странице.

<sup>3</sup> Если председатель УМО не является руководителем учреждения образования, на базе которого функционирует УМО, то дополнительно включаются реквизиты и подпись руководителя учреждения высшего образования.