

УТВЕРЖДЕНО
Постановление Министерства
образования Республики Беларусь
_____20__ № _____

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОСВО 1-98 01 02-2021)**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

Специальность 1-98 01 02 Защита информации в телекоммуникациях

Квалификация Специалист по защите информации.

Инженер по телекоммуникациям

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1-98 01 02 Абарона інфармацыі ў тэлекамунікацыях

Кваліфікацыя Спецыяліст па абароне інфармацыі.

Інжынер па тэлекамунікацыях

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE

Speciality 1-98 01 02 Information Protection in Telecommunications

Qualification Information Protection Specialist. Telecommunications Engineer

1. Область применения

Образовательный стандарт высшего образования I степени по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях» (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 степени по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».

2. Нормативные ссылки

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);
Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации»;
Концепция национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь № 575 от 9 ноября 2010 г.;
СТБ ГОСТ Р 50992-2000 «Защита информации. Основные термины и определения».

3. Основные термины и определения

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;

защита информации – комплекс правовых, организационных и технических мер, направленных на обеспечение конфиденциальности, целостности, подлинности, доступности и сохранности информации;

инженер по телекоммуникациям – профессиональная квалификация специалиста с высшим образованием в области получения, передачи, сбора, обработки, накопления, хранения, распространения и (или) предоставления информации с использованием информационных технологий;

информация – сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;

информационная безопасность – состояние защищенности сбалансированных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз в информационной сфере;

информационная технология – совокупность процессов, методов осуществления поиска, получения, передачи, сбора, обработки, накопления, хранения, распространения и (или) предоставления информации, а также пользования информацией и защиты информации;

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, направленная на обеспечение уверенности, 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;

система защиты информации – совокупность органов и (или) исполнителей, используемой ими техники защиты информации, а также объектов защиты, организованная и функционирующая по правилам, установленным соответствующими правовыми, организационно-распорядительными и нормативными документами в области защиты информации;

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;

специалист по защите информации – профессиональная квалификация специалиста с высшим образованием в области защиты информации;

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

средство защиты информации – техническое, программное средство, вещество и (или) материал, предназначенные или используемые для защиты информации;

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.

4. Общие положения

4.1. Общая характеристика специальности

Специальность 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях» в соответствии с ОКРБ 011-2009 к профилю образования Р «Службы безопасности» направлению образования 98 «Информационная безопасность» и обеспечивает получение квалификации «Специалист по защите информации. Инженер по телекоммуникациям».

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

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 и в соответствии с Правилами, утверждаемыми Президентом Республики Беларусь.

4.3. Формы и сроки получения высшего образования I степени

Обучение по специальности предусматривает следующие формы получения высшего образования I степени:

очная (дневная, вечерняя), заочная (в т.ч. дистанционная).

Срок получения высшего образования I степени в дневной форме составляет 4 года.

Срок получения высшего образования I степени в вечерней форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования I степени в заочной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования I степени в дистанционной форме составляет 5 лет.

Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I степени по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях», определяется Министерством образования Республики Беларусь.

Срок получения высшего образования по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях» 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 ступени, 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.

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 ступени, установленного для соответствующей формы получения образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями учреждение высшего образования вправе продлить срок не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Общий объем образовательной программы высшего образования I ступени составляет 240 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.

5. Характеристика профессиональной деятельности специалиста

5.1. Виды профессиональной деятельности специалиста

Основными видами профессиональной деятельности специалиста в соответствии с ОКРБ 005-2011 являются:

- 611 Деятельность в области проводной связи;
- 612 Деятельность в области беспроводной связи;
- 619 Прочая деятельность в области телекоммуникаций;
- 620 Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги;
- 854 Высшее и послесреднее образование.

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

5.2. Объекты профессиональной деятельности специалиста

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются программно-технические средства позволяющие обеспечить поиск, получение, передачу, сбор, обработку, накопление, хранение, распространение и (или)

предоставление информации, пользование информацией и защиту информации, а также процессы, направленные на обеспечение их устойчивого функционирования.

5.3. Задачи профессиональной деятельности специалиста

Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов: научно-производственные и проектные, организационно-управленческие, педагогические.

Научно-производственные и проектные:

сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по проблемам защиты информации;

проведение измерений и наблюдений по заданной методике, обработка и анализ их результатов, подготовка данных для составления обзоров и отчетов;

проведение вычислительных экспериментов с использованием программно-аппаратных средств;

сбор и анализ исходных данных, и определение требований для проектирования систем защиты информации;

участие в разработке проектной и эксплуатационной документации;

установка, настройка, эксплуатация и обслуживание средств защиты информации;

установка, настройка, эксплуатация и обслуживание телекоммуникационного оборудования;

восстановление работоспособности средств и систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций.

Организационно-управленческие:

участие в планировании и проведении мероприятий по охране труда и обеспечению техники безопасности;

организация выполнения порученной работы;

обеспечение организационных мероприятий по защите информации.

Педагогические:

преподавание специальных технических дисциплин в учреждениях высшего образования.

6. Требования к уровню подготовки специалиста

Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I степени по специальности 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях», должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

6.1. Требования к универсальным компетенциям

Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I степени, 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, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия;

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

УК-5. Обладать навыками саморазвития и совершенствования 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, 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, происходящие в обществе и в мире, применять экономические и социологические знания в профессиональной деятельности;

УК-11. Анализировать государственные и общественные институты белорусского этноса в контексте развития европейской цивилизации;

УК-12. Обладать навыками творческого аналитического мышления.

6.2. Требования к базовым профессиональным компетенциям

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

БПК-1. Применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач;

БПК-2. Применять методы дифференциального и интегрального исчислений, аппарат теории степенных и функциональных рядов при построении и исследовании математических моделей прикладных задач;

БПК-3. Использовать современные методологии, программные средства для построения и анализа моделей процессов, данных, объектов;

БПК-4. Применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности;

БПК-5. Применять теории чисел, групп, колец и полей для решения задач криптографической защиты информации;

БПК-6. Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач;

БПК-7. Применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов;

БПК-8. Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда;

БПК-9. Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий в соответствии с нормативными правовыми актами Республики Беларусь, регулирующими экономическую и хозяйственную деятельность;

БПК-10. Анализировать угрозы информационной безопасности;

БПК-11. Применять методы противодействия информационно-психологическому воздействию на социотехнические системы;

БПК-12. Применять знания нормативных правовых актов Республики Беларусь, регулирующих деятельность в области лицензирования в сфере защиты информации;

БПК-13. Оценивать параметры каналов электрической связи;

БПК-14. Разрабатывать цифровые устройства на цифровых элементах различной степени интеграции;

БПК-15. Рассчитывать параметры функциональных устройств обработки информации;

БПК-16. Осуществлять расчет параметров устройств электропитания устройств инфокоммуникаций, определять оптимальные режимы их работы;

БПК-17. Оценивать способы представления информации для ее последующей передачи с помощью систем инфокоммуникаций;

БПК-18. Осуществлять расчет параметров сигналов, передаваемых в инфокоммуникациях;

БПК-19. Рассчитывать параметры помехоустойчивых кодов, разрабатывать схемы для их реализации в инфокоммуникациях;

БПК-20. Применять программные средства разработки и отладки программного обеспечения для микропроцессорных систем инфокоммуникаций;

БПК-21. Осуществлять цифровую обработку мультимедийной информации, обеспечивать защиту мультимедийной информации при передаче в системах и сетях инфокоммуникаций.

6.3. Требования к разработке учреждением высшего образования

результатов освоения содержания образовательной программы высшего образования I степени

При разработке образовательной программы высшего образования I степени на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы высшего образования I степени 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 степени в учреждении высшего образования.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом направленности образовательной программы высшего образования I степени 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 подразделах 5.1 и 5.3 настоящего образовательного стандарта.

7. Требования к учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I степени

7.1. Состав учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I степени

Образовательная программа высшего образования I степени 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.

7.2. Требования к максимальному объему учебной нагрузки обучающихся

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.

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 (направлению специальности)

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)
1.	Теоретическое обучение	196-211
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарные дисциплины (История, Политология, Философия, Экономика), Профессиональная лексика (Иностранный язык, Белорусский язык (профессиональная лексика), Математика (Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Математический анализ), «Дополнительные главы математики» (Основы машинного обучения, Теория вероятностей и математическая статистика, Прикладная математика), Основы алгоритмизации и программирования, Физика, Безопасность жизнедеятельности человека, Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий, Информационная безопасность (Методология информационной безопасности, Социально-психологические аспекты информационной безопасности, Лицензирование деятельности в сфере защиты информации), Устройства инфокоммуникаций (Теория электрической связи, Цифровые логические схемы, Функциональные устройства обработки информации, Электропитание объектов и устройств инфокоммуникаций), Преобразование информации (Теория обработки информации, Теория электрических сигналов, Основы теории кодирования), Обработка информации (Микропроцессорные устройства и системы, Цифровая обработка и защита мультимедийной информации)	93-118

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
1.2.	Компонент учреждения высшего образования	93-118
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
2.	Учебная практика	15-22
3.	Производственная практика	
4	Дипломное проектирование	14-22
	Всего	240

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

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

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

При разработке учебного плана учреждения высшего образования по 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.

7.4. Требования к результатам обучения

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
1.1	Социально-гуманитарные дисциплины 1	
1.1.1	История	УК-4,9,11
1.1.2	Политология	УК-4,7
1.1.3	Философия	УК-4,8
1.1.4	Экономика	УК-4,10
1.2	Профессиональная лексика	
1.2.1	Иностранный язык	УК-3
1.2.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-3
1.3	Математика	
1.3.1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	УК-12, БПК-1
1.3.2	Математический анализ	УК-12, БПК-2
1.4	Дополнительные главы математики	
1.4.1	Основы машинного обучения	УК-12, БПК-3

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
1.4.2	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-12, БПК-4
1.4.3	Прикладная математика	УК-12, БПК-5
1.5	Основы алгоритмизации и программирования	УК-2, БПК-6
1.6	Физика	БПК-7
1.7	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-8
1.8	Основы бизнеса и права в сфере инфокоммуникационных технологий	БПК-9
1.9	Информационная безопасность	УК-1,5,6
1.9.1	Методология информационной безопасности	БПК-10
1.9.2	Социально-психологические аспекты информационной безопасности	БПК-11
1.9.3	Лицензирование деятельности в сфере защиты информации	БПК-12
1.10	Устройства инфокоммуникаций	
1.10.1	Теория электрической связи	БПК-13
1.10.2	Цифровые логические схемы	БПК-14
1.10.3	Функциональные устройства обработки информации	БПК-15
1.10.4	Электропитание объектов и устройств инфокоммуникаций	БПК-16
1.11	Преобразование информации	
1.11.1	Теория обработки информации	БПК-17
1.11.2	Теория электрических сигналов	БПК-18
1.11.3	Основы теории кодирования	БПК-19
1.12	Обработка информации	
1.12.1	Микропроцессорные устройства и системы	БПК-20
1.12.2	Цифровая обработка и защита мультимедийной информации	БПК-21

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

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.

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

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

8. Требования к организации образовательного процесса

8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

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 чтения лекций по решению совета учреждения высшего образования (совета факультета) могут привлекаться старшие преподаватели, имеющие опыт научно-педагогической работы не менее 5 лет.

Доля штатных научно-педагогических работников должна составлять не менее 50 процентов от общего количества педагогических работников учреждения высшего образования.

Для осуществления образовательного процесса (чтение лекций, руководство дипломными проектами (дипломными работами) и др.) могут привлекаться ведущие специалисты реального сектора экономики без ученой степени и ученого звания, деятельность которых связана со специальностью высшего образования I ступени.

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 высшего образования I ступени (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 ограниченными возможностями 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 разделе 6 настоящего образовательного стандарта.

Требования к реализации образовательных программ высшего образования I ступени в сетевой форме должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического обеспечения, представляемых учреждениями высшего образования (организациями), участвующими в реализации программы высшего образования I ступени в сетевой форме.

8.3. Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

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, учебно-методическими, 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 т. п.).

Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса является размещенный на сайте учреждения высшего образования 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 одном из национальных языков 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.

Требования к реализации образовательных программ высшего образования I ступени в сетевой форме должны обеспечиваться совокупностью ресурсов научно-методического обеспечения, представляемых учреждениями высшего образования (организациями), участвующими в реализации программы высшего образования I ступени в сетевой форме.

8.4. Требования к организации самостоятельной работы студентов, курсантов, слушателей

Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

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

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.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижений поэтапным или конечным требованиям образовательной программы высшего образования I ступени 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 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.

9. Требования к итоговой аттестации

9.1. Общие требования

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 1-98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях» проводится в форме защиты дипломного проекта (работы).

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

9.2. 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.

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

Руководитель
коллектива
разработчиков

Т.В.Борботько

«__» _____ 2021

Председатель УМО по
образованию в области
информатики и
радиоэлектроники

В.А.Богущ

«__» _____ 2021

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
образования Республики Беларусь

И.А.Старовойтова
«__» _____ 2021

«__» _____ 2021

Эксперты:

«__» _____ 2021

Ректор Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

«__» _____ 2021