

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

Специальность 1- 38 02 03 Техническое обеспечение безопасности

Квалификация Инженер-электромеханик

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1- 38 02 03 Тэхнічнае забеспячэнне бяспекі

Кваліфікацыя Інжынер-электрамеханік

HIGHER EDUCATION FIRST STAGE

Speciality 1- 38 02 03 Technical safety

Qualification Electromechanical Engineer

УДК 654.9

Ключевые слова: высшее образование, первая ступень, техническое обеспечение безопасности, инженер-электромеханик, технические средства охраны, средство защиты информации, система охранной сигнализации, пожарная автоматика, охранное телевидение, системы контроля и управления доступом, компетенции, образовательная программа, типовой учебный план по специальности, учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине, самостоятельная работа, зачетная единица, модуль, обеспечение качества, итоговая аттестация

Предисловие

РАЗРАБОТАН Белорусским национальным техническим университетом

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Антошин А.А., канд. физ.-мат. наук, доцент.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь

указывается дата и номер постановления

Содержание

1	Область применения	4
2	Нормативные ссылки	4
3	Основные термины и определения	5
4	Общие положения	5
4.1	Общая характеристика специальности	6
4.2	Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I ступени	6
4.3	Общие цели подготовки специалиста	6
4.4	Формы получения высшего образования I ступени	7
4.5	Сроки получения высшего образования I ступени	7
5	Характеристика профессиональной деятельности специалиста	7
5.1	Сфера профессиональной деятельности специалиста	7
5.2	Объекты профессиональной деятельности специалиста	7
5.3	Виды профессиональной деятельности специалиста	7
5.4	Задачи профессиональной деятельности специалиста	8
5.5	Возможности продолжения образования специалиста	8
6	Требования к компетентности специалиста	8
6.1	Требования к универсальным компетенциям	8
6.2	Требования к базовым профессиональным компетенциям	9
6.3	Требования к разработке учреждением образования результатов освоения содержания образовательной программы по специальности	10
7	Требования к учебно-программной документации	11
7.1	Состав учебно-программной документации	11
7.2	Требования к разработке учебно-программной документации	11
7.3	Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации)	12
7.4	Требования к результатам обучения	13
8	Требования к организации образовательного процесса	15
8.1	Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса	15
8.2	Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса	15
8.3	Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса	15
8.4	Требования к организации самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей)	15
8.5	Требования к организации идеологической и воспитательной работы	16
8.6	Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций	16
9	Требования к итоговой аттестации	17
9.1	Общие требования	17
9.2	Требования к дипломному проекту	18
	Приложение Библиография	19

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

Специальность 1- 38 02 03 Техническое обеспечение безопасности

Квалификация Инженер-электромеханик

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1- 38 02 03 Тэхнічнае забеспячэнне бяспекі

Кваліфікацыя __ Інжынер-электрамеханік
назва

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE

Speciality 1- 38 02 03 Technical safety

Qualification _ Electromechanical Engineer

Дата введения XXXX-XX-XX

1. Область применения

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, по специальности 1- 38 02 03 Техническое обеспечение безопасности (далее, если не установлено иное – образовательная программа по специальности), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку по образовательным программам по специальности 1- 38 02 03 Техническое обеспечение безопасности

2. Нормативные ссылки

В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие правовые акты:

СТБ 22.0.1-96 Система стандартов в сфере образования. Основные

положения (далее - СТБ 22.0.1-96)

СТБ ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее- СТБ ИСО 9000-2015)

ОКРБ 011-2009 Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» (далее-ОКРБ011-2009)

ОКРБ 005-2011 Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Виды экономической деятельности» (далее-ОКРБ005-2011)

Кодекс Республики Беларусь об образовании (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011, № 13, 2/1795) (далее- Кодекс Республики Беларусь об образовании)

СТБ 11.0.02-95 Система стандартов пожарной безопасности. Пожарная безопасность. Общие требования и определения;

СТБ 1250-2000 Охрана объектов и физических лиц. Термины и определения;

СТБ ГОСТ Р 51241-2003 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний;

СТБ ГОСТ Р 51558-2003 Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ Р 50775–95 Системы тревожной сигнализации. Часть1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения;

ГОСТ Р 50922-96 Защита информации. Основные термины и определения.

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 ИСО 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).

Обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на обеспечение уверенности, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ИСО 9000-2015).

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

Система охранная телевизионная – телевизионная система замкнутого типа, предназначенная для получения телевизионных изображений (со звуковым сопровождением или без него), служебной информации и извещения о тревоге с охраняемого объекта. (СТБ ГОСТ Р 51558).

Средства контроля и управления доступом – механические, электромеханические, электрические, электронные устройства, конструкции и программные средства, обеспечивающие реализацию контроля и управления доступом (СТБ ГОСТ Р 51241).

Средство защиты информации – техническое, программное средство, вещество и/или материал, предназначенные или используемые для защиты информации (ГОСТ Р 50922).

Технические средства охраны – конструктивно законченные, выполняющие самостоятельные функции устройства, в том числе аппаратно-программные, входящие в состав системы охраны объектов и физических лиц (СТБ 1250).

4. Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 1- 38 02 03 Техническое обеспечение безопасности в соответствии с ОКРБ 011 -2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии» направлению образования 38 «Приборы» обеспечивает получение квалификации «Инженер-электромеханик»

Согласно ОКРБ 011-2009 по специальности предусмотрены специализации:

1-38 02 03 01 Приборы и системы охранной сигнализации и безопасности;

1-38 02 03 02 Аппаратно-программные средства защиты компьютерной информации;

1-38 02 03 03 Технические средства защиты информации.

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

4.2.1 На все формы получения высшего образования могут поступать лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием либо среднее специальное образование, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

4.2.2. Прием лиц для получения высшего образования I степени осуществляется в соответствии с пунктом 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

4.3. Общие цели подготовки специалиста

Общие цели подготовки специалиста:

- формирование и развитие социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;
- формирование профессиональных компетенций для работы в области производства коммуникационного оборудования, включая производство

систем охраны и пожарной сигнализации, выполнения электромонтажных работ и деятельности по обеспечению безопасности, включая услуги, связанные с обеспечением безопасности, управлением электронными системами безопасности.

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 1- 38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» составляет 4 года.

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 1- 38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» 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:

- 263 Производство коммуникационного оборудования.
- 27903 Производство электросигнального оборудования.
- 432 Монтаж и установка инженерного оборудования зданий и сооружений.
- 802 Деятельность в области систем обеспечения безопасности.

5.2. Объекты профессиональной деятельности специалиста

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются устройства, системы и комплексы, связанные с обеспечением безопасности материальных объектов и информации, процессы их разработки, производства и эксплуатации.

5.3. Виды профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- организационно-управленческой;

- производственно-технологической;
- проектно-конструкторской;
- монтажно-наладочной;
- ремонтно-эксплуатационной;
- научно-исследовательской;
- инновационной.

5.4. Задачи профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

1. Обучение и повышение квалификации персонала.
2. Оценка результатов, в том числе технико-экономический анализ технологических процессов и производственной деятельности.
3. Определение качества материалов и изделий с применением неразрушающих методов контроля ^{1;2}.
4. Контроль технологических процессов и окружающей среды ^{2;3}.
5. Проектирование приборов, систем и комплексов;
 - неразрушающего контроля материалов, изделия ^{2;3};
 - контроля технологических процессов и окружающей среды ^{2;3};
6. Наладка, испытание, ремонт и техническое обслуживание приборов, систем и комплексов:
 - неразрушающего контроля материалов, изделий ²;
 - контроля технологических процессов и окружающей среды ³;
7. Разработка и внедрение новых методов:
 - неразрушающего контроля материалов, изделий ^{2;3};
 - контроля технологических процессов и окружающей среды ^{2;3};
8. Оценка качества и прогнозирование ресурса технических систем ¹.

5.5. Возможности продолжения образования специалиста

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

6. Требования к компетентности специалиста

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности 1- 38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности», должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

6.1. Требования к универсальным компетенциям

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

УК-1. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-

¹ Для специализации 1-38 02 03 01 Приборы и системы охранной сигнализации и безопасности

² Для специализации 1-38 02 03 02 Аппаратно-программные средства защиты компьютерной информации

³ Для специализации 1-38 02 03 03 Технические средства защиты информации

профессиональной деятельности.

УК-2. Быть способным использовать экономические знания для принятия рациональных решений в профессиональной деятельности.

УК-3. Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства.

УК-4. Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией.

УК-5. Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

УК-6. Владеть навыками здоровьесбережения.

УК-7. Уметь анализировать социально-психологические феномены профессиональной деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в деятельности организации, использовать социально-психологические знания при решении задач профессиональной деятельности.

УК-8. Быть способным анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, владеть умениями устанавливать продуктивные межкультурные связи.

УК-9. Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни как избиратели, граждане и патриоты своей страны.

УК-10. Уметь логически верно и аргументированно мыслить, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности.

УК-11. Владеть методологией приобретения современных инженерных знаний.

УК-12. Знать опасности основных коррупционных проявлений в современном обществе.

6.2. Требования к базовым профессиональным компетенциям

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

БПК-1. Владеть основными понятиями и методами математики, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности.

БПК-2. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях.

БПК-3. Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности.

БПК-4. Владеть основными понятиями и законами химии, принципами

экспериментального и теоретического изучения химических явлений и процессов, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности.

БПК-5. Уметь решать измерительные задачи, включая выбор методов измерения и обработку результатов измерений.

БПК-6. Уметь анализировать электрические сигналы при преобразовании и передаче информации.

БПК-7. Уметь решать задачи анализа и синтеза электрических цепей.

БПК-8. Использовать теоретические положения физики твердого тела в анализе характеристик электронных приборов.

БПК-9. Рассчитывать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств.

БПК-10. Быть способным составлять функциональные и структурные схемы автоматизации процессов на основе расчета характеристик основных элементов систем.

БПК-11. Уметь читать и выполнять машиностроительные чертежи с использованием стандартов и справочников.

БПК-12. Уметь использовать теоретические положения для анализа механических систем.

БПК-13. Владеть методами нормирования точности при изготовлении деталей и узлов.

БПК-14. Уметь конструировать, выполнять монтаж, наладку и техническое обслуживание систем охранной сигнализации.

БПК-15. Уметь проектировать, выполнять монтаж и эксплуатацию систем контроля и управления доступом.

БПК-16. Уметь выполнять монтаж, наладку, испытание, ремонт и техническое обслуживание систем телевизионного наблюдения.

БПК-17. Уметь выбирать основные технические решения по оборудованию объектов пожарной автоматикой.

БПК-18. Уметь конструировать, выполнять монтаж, наладку и техническое обслуживание систем пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

БПК-19. Уметь проектировать системы охраны и противопожарной защиты на объектах предприятий и организаций Республики Беларусь.

БПК-20. Уметь определять опасные производственные факторы и меры защиты от них в условиях конкретного производства.

БПК-21. Владеть основными методами ресурсо- и энергосбережения, способностью оценивать экологические последствия реализации продукции и реализации производственных процессов.

БПК-22. Знать и применять основные правовые, организационные и инженерные меры обеспечения безопасных и здоровых условий труда.

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 УВО.

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

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- 38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» включает следующую учебно-программную документацию:

- типовой учебный план по специальности (направлению специальности);
- учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности, специализации);
- 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 документация

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

7.2.2. Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением 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.

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 (специализации)

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

Таблица 1

№	Наименование видов деятельности обучающегося	Трудоемкость модулей, учебных дисциплин, (в зачетных единицах)
1	Теоретическое обучение	180-222
1.1	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль 1 (<i>философия, экономика, политология, история</i>); Математика и информатика (<i>математика, информатика</i>); Физика и химия (<i>физика, химия</i>); Профессиональная лексика (<i>иностраный язык</i>); Измерения (<i>физические основы измерений, преобразование измерительной информации</i>); Электроника и схемотехника (<i>теоретические основы электротехники, физика электронных приборов, электроника, автоматика</i>); Механика (<i>инженерная графика, механика материалов и конструкций, стандартизация норм точности</i>); Технические средства охраны (<i>системы охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом, технические средства телевизионного наблюдения</i>); Технические средства пожарной безопасности (<i>пожарная автоматика, системы пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией</i>); Проектирование технических систем охраны и противопожарной защиты 1 (<i>проектирование систем охраны и безопасности</i>); Безопасность жизнедеятельности (<i>защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. радиационная безопасность, основы эколого-энергетической устойчивости производства, охрана труда</i>);	35-65 %
1.2	Компонент учреждения образования	35-65 %
1.3	Факультативные дисциплины	-
1.4	Дополнительные виды обучения	-
2	Учебная практика (<i>станочная</i>)	12-60
3	Производственная практика (<i>контрольно-измерительная, конструкторско-технологическая, преддипломная</i>)	
4	Дипломное проектирование	3-22
	Всего	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.

7.4. 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

№	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
1	Социально-гуманитарный модуль 1	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
1.1	Философия	УК-1
1.2	Экономика	УК-2
1.3	Политология	УК-3
1.4	История	УК-4
2	Математика и информатика	БПК-1, БПК-2
2.1	Математика	БПК-1
2.2	Информатика	БПК-2
3	Физика и химия	БПК-3, БПК-4
3.1	Физика	БПК-3
3.2	Химия	БПК-4
4	Профессиональная лексика	УК-5
5	Измерения	БПК-5, БПК-6
5.1	Физические основы измерений	БПК-5
5.2	Преобразование измерительной информации	БПК-6
6	Электроника и схемотехника	БПК-7, БПК-8, БПК-9, БПК-10
6.1	Теоретические основы электротехники	БПК-7
6.2	Физика электронных приборов	БПК-8
6.3	Электроника	БПК-9
6.4	Автоматика	БПК-10
7	Механика	БПК-11, БПК-12,

		БПК-13
7.1	Инженерная графика	БПК-11
7.2	Механика материалов и конструкций	БПК-12
7.3	Стандартизация норм точности	БПК-13
8	Технические средства охраны	БПК-14, БПК-15, БПК-16
8.1	Системы охранной сигнализации	БПК-14
8.2	Системы контроля и управления доступом	БПК-15
8.3	Технические средства телевизионного наблюдения	БПК-16
9	Технические средства пожарной безопасности	БПК-17, БПК-18
9.1	Пожарная автоматика	БПК-17
9.2	Системы пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией	БПК-18
10	Проектирование технических систем охраны и противопожарной защиты 1	БПК-19
11	Безопасность жизнедеятельности	БПК-20, БПК-21, БПК-22
11.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	БПК-20
11.2	Основы эколого-энергетической устойчивости производства	БПК-21
11.3	Охрана труда	БПК-22

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 кадры учреждения высшего образования должны:

- иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых учебных дисциплин и, как правило, соответствующую научную квалификацию (ученую степень и (или) ученое звание);
- заниматься научной и (или) научно-методической деятельностью;
- не реже одного раза в 5 лет проходить повышение квалификации;
- владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса на должном уровне;
- обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами.

8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

Учреждение высшего образования должно располагать:

- материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента;
- средствами обучения, необходимыми для реализации образовательной программы по специальности 1- 38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» (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

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 работы (проекты).
- 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 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 работы (проекты) с их устной защитой.
- Зачеты.
- Экзамены.
- Защита дипломной работы (проекта).
- Взаимное рецензирование студентами дипломных работ (проектов).
- Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
- 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, полностью выполнившие учебный план и учебные программы.

Итоговая аттестация студентов при освоении образовательной программы по специальности 1- 38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» проводится в форме защиты дипломного проекта.

9.1.3. При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются

компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

9.2. Требования к дипломному проекту

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

При выборе темы дипломного проекта необходимо руководствоваться актуальностью и практической значимостью проблемы.

Приложение
(информационное)
Библиография

- [1] Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 г., № 243-3 // Нац. Реестр правовых актов Респ. Беларусь.-2011.-№13.-2/1795.
- [2] Государственная программа "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.
- [3] Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Специальности, квалификации: ОКРБ 011-2009. - Введ. 01.07.09. - Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ, 2009 — 418 с.
- [4] Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Виды экономической деятельности: ОКРБ 005-2011. - Введ. 05.12.11. – Минск: Госстандарт, 2011. – 355с.

Л

Руководители разработки стандарта

Руководитель коллектива

Разработчиков _____ А.А. Антошин

Председатель УМО по образованию

в области приборостроения _____ А.М. Маляревич

« _____ » _____ 2018

М.П.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель

Министра образования

Республики Беларусь

_____ И.А. Старовойтова

подпись *расшифровка*М.П. *подписи*

«_» _____

СОГЛАСОВАНО_____
должность, министерство*подпись* *расшифровка*М.П. *подписи*

«_» _____

Эксперты:_____
*должность, место работы представителя
организации - заказчика кадров**подпись**расшифровка
подписи*

«_» _____

Ректор Государственного учреждения образования

«Республиканский институт высшей школы»

*подпись**расшифровка
подписи*

М.П.

«_» _____