

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
27.04.2022 №102

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОСВО 1-37 01 05-2021)**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ

Специальность 1-37 01 05 Электрический и автономный транспорт
Квалификация Инженер-электромеханик

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1-37 01 05 Электрычны і аўтаномны транспарт
Кваліфікацыя Інжынер-электрамеханік

HIGHER EDUCATION. I STAGE

Speciality 1-37 01 05 Electric and Autonomous Transport
Qualification Electromechanical Engineer

ГЛАВА 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Образовательный стандарт высшего образования I ступени по специальности 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт» (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования (далее, если не установлено иное – образовательная программа высшего образования I ступени), 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 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт».

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

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

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).

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

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 степени 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 степени, 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 завершении изучения конкретной учебной дисциплины либо модуля;

специализированные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I степени и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом направленности образовательной программы высшего образования I степени 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 степени и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также

социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества;

электрический и автономный транспорт – транспортные средства, включающие городской транспорт с электрическим приводом: троллейбусы, электробусы, электромобили, трамвайные вагоны, метрополитен, вагоны поездов.

4. Специальность 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направлению образования 37 «Транспорт» и обеспечивает получение квалификации «Инженер-электромеханик».

5. Специальность 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт» 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 ступени осуществляется на основании пункта 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

7. Обучение по специальности предусматривает следующие формы получения высшего образования I ступени: очная (дневная, вечерняя), заочная (в том числе дистанционная).

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

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

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

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

9. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I ступени по специальности 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт», определяется Министерством образования.

Срок получения высшего образования по специальности 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт» лицами, обучающимися по

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

10. Общий объем образовательной программы высшего образования I ступени составляет 240 зачетных единиц.

11. 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 (в том числе 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:

29101 Производство автомобилей, кроме двигателей для автомобилей;
30200 Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава;
33120 Ремонт машин и оборудования общего и специального назначения;
33170 Ремонт, техническое обслуживание прочих транспортных средств и оборудования;

71121 Инженерно-техническое проектирование и предоставление технических консультаций в этой области;

71200 Технические испытания, исследования, анализ и сертификация;
72192 Научные исследования и разработки в области технических наук;
8542 Высшее образование.

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:
транспортные средства с электромеханическим приводом;

подвижной состав электрического и автономного транспорта;
электромеханический привод;
системы управления электромеханическим приводом;
научные исследования;
монтажные, наладочные, ремонтные работы;
образование.

14. Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

14.1. проектно-технологические:

проектирование отдельных деталей узлов электрического и автономного транспорта в целом, выполнение всех необходимых этапов проектных работ;

14.2. научно-исследовательские:

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

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

подготовка оборудования;

анализ получаемой лабораторной и полевой 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 научно-технической информации;

14.3. производственно-технологические:

разработка, планирование и организация технологических процессов производства электрического и автономного транспорта, выбор оптимальных условий проведения этих процессов и управления ими с применением средств автоматики и вычислительной техники;

обоснование и разработка предложений по совершенствованию технологических операций и внедрение новых прогрессивных методов контроля качества материалов, технологических процессов и выпускаемой продукции;

14.4. ремонтно-эксплуатационные:

эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание электрического и автономного транспорта;

14.5. организационные и управленческие:

участие в планировании и проведении исследований и разработки проектов в области электрического и автономного транспорта, оценке и

восстановлении биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;

управление технологическими процессами, деятельностью проектных групп и подразделений;

участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;

участие в составлении сметной и отчетной документации;

обеспечение соблюдения требований по охране труда;

14.6. педагогические:

обучение и повышение квалификации персонала;

преподавание в учреждениях профессионально-технического образования, общего среднего образования, дополнительного образования детей и молодежи учебных дисциплин, связанных с конструированием и проектированием.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

15. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени по специальности 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт», 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. Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности;

УК-2. Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию при решении аналитических, научных и профессиональных задач, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы;

УК-3. Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценности и принципы идеологии белорусского государства, анализировать социально-политические процессы в стране и мире, формулировать собственную социально-политическую позицию;

УК-4. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной

деятельности;

УК-5. Владеть иностранным и белорусским языками в степени, достаточной для устного и письменного общения и понимания профессиональной информации;

УК-6. Владеть навыками здоровьесбережения;

УК-7. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

УК-8. Владеть навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности;

УК-9. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

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

БПК-1. Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных, быть способным применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности;

БПК-2. Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, быть способным применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности;

БПК-3. Владеть теоретическими положениями химии, техникой химических расчетов и методами химических экспериментальных исследований, быть способным прогнозировать свойства соединений на основании строения вещества, характера химического и межмолекулярного взаимодействия;

БПК-4. Быть способным соблюдать требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические требования, методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

БПК-5. Быть способным применять основные нормативные правовые акты для обеспечения организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда;

БПК-6. Владеть базовыми навыками оценки объемов использования экологических и энергетических ресурсов и эффективности их потребления на производственных предприятиях;

БПК-7. Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, быть способным создавать чертежи деталей и узлов, оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию согласно требованиям Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;

БПК-8. Владеть основными понятиями о методах получения

конструкционных материалов, методах обработки поверхностей, уметь их применять при изготовлении деталей электрического и автономного транспорта;

БПК-9. Быть способным применять на практике физико-математические методы для расчетов механизмов и машин, конструкций, анализировать и разрабатывать их кинематические и динамические схемы;

БПК-10. Быть способным проводить расчеты на прочность, жесткость, устойчивость конструкций;

БПК-11. Быть способным подбирать и определять состав и основные свойства материалов по маркам для производства электрического и автономного транспорта;

БПК-12. Владеть методами исследования, построения, анализа кинематики и динамики механизмов и машин, быть способным рассчитывать механические системы электрического и автономного транспорта;

БПК-13. Владеть основными понятиями о нормах и правилах, обеспечивающих точность изготовления и качество продукции, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии, уметь пользоваться соответствующими контрольно-измерительными инструментами и приборами;

БПК-14. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с персональным компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в глобальной компьютерной сети Интернет и применять базовые технологии программирования на алгоритмическом языке высокого уровня;

БПК-15. Владеть основами электрических и магнитных явлений, электроники и схемотехники, быть способным рассчитывать параметры схем электротехнических устройств постоянного и переменного тока;

БПК-16. Быть способным применять знания принципов действия, конструкций, свойств оборудования электрического и автономного транспорта при проектировании механических и электрических устройств.

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;

учебный план учреждения высшего образования по 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.

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 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	190-210
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль (<i>История, Экономика, Политология, Философия</i>);	75-130

	Естественнонаучный модуль (<i>Математика, Физика, Химия</i>); Лингвистический модуль (<i>Белорусский язык (профессиональная лексика), Иностранный язык</i>); Безопасность жизнедеятельности (<i>Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, Радиационная безопасность, Охрана труда, Основы эколого-энергетической устойчивости производства</i>); Базовый технический модуль (<i>Инженерная графика, Технология конструкционных материалов, Теоретическая механика, Механика материалов, Материаловедение, Теория механизмов и машин, Нормирование точности и технические измерения</i>); Информатика; Конструкция и электрооборудование электрического и автономного транспорта (<i>Электротехника и электроника, Конструкции электрического и автономного транспорта, Электрооборудование электрического и автономного транспорта</i>)	
1.2.	Компонент учреждения высшего образования*	75-130
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения (Физическая культура)	
2.	Учебная практика	3-9
3.	Производственная практика	15-21
4.	Дипломное проектирование	12-20
	Всего	240

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 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 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.

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

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
1.	Социально-гуманитарный модуль	
1.1.	История	УК-1
1.2.	Экономика	УК-2
1.3.	Политология	УК-3
1.4.	Философия	УК-4
2.	Естественнонаучный модуль	
2.1.	Математика	БПК-1
2.2.	Физика	БПК-2
2.3.	Химия	БПК-3
3.	Лингвистический модуль	УК-5
4.	Безопасность жизнедеятельности	
4.1.	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	БПК-4
4.2.	Охрана труда	БПК-5
4.3.	Основы эколого-энергетической устойчивости производства	БПК-6
5.	Базовый технический модуль	
5.1.	Инженерная графика	БПК-7
5.2.	Технология конструкционных материалов	БПК-8
5.3.	Теоретическая механика	БПК-9
5.4.	Механика материалов	БПК-10
5.5.	Материаловедение	БПК-11
5.6.	Теория механизмов и машин	БПК-12
5.7.	Нормирование точности и технические измерения	БПК-13
6.	Информатика	БПК-14
7.	Конструкция и электрооборудование электрического и автономного транспорта	
7.1.	Электротехника и электроника	БПК-15
7.2.	Конструкции электрического и автономного транспорта	БПК-16
7.3.	Электрооборудование электрического и автономного транспорта	БПК-16
8.	Курсовые проекты (курсовые работы)	УК-7, 8, 9
9.	Дополнительные виды обучения	
9.1.	Физическая культура	УК-6

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

28. В типовых учебных программах по учебным дисциплинам приводится примерный перечень результатов обучения.

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 1-37 01 05 «Электрический и автономный транспорт» проводится в форме защиты дипломного проекта.

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

40. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломного проекта 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 должна определяться актуальностью и практической значимостью.