

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ОСВО 1-37 04 01-2021)**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ**

**Специальность** 1-37 04 01

Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей

**Квалификация** Инженер

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ**

**Спецыяльнасць** 1-37 04 01 Тэхнічная эксплуатацыя паветраных суднаў  
і рухавікоў

**Кваліфікацыя** Інжынер

**HIGHER EDUCATION. I STAGE**

**Speciality** 1-37 04 01 Technical maintenance of aircraft and engines

**Qualification** Engineer

## ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Образовательный стандарт высшего образования I ступени по специальности 1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей» (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 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей».

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

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

Воздушный кодекс Республики Беларусь;

СТБ ISO 9001-2015 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);

Конвенция о международной гражданской авиации:

Приложение 5 к Конвенции о международной гражданской авиации: Единицы измерения, подлежащие использованию в воздушных и наземных операциях, 2010;

Приложение 6 к Конвенции о международной гражданской авиации: Эксплуатация воздушных судов Часть I. Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты. Издание одиннадцатое, 2018. Часть II. Международная авиация общего назначения. Самолеты, Издание десятое, 2018. Часть III. Международные полеты. Вертолеты, Издание девятое, 2018;

Приложение 8 к Конвенции о международной гражданской авиации: Летная годность воздушных судов. Издание одиннадцатое, 2010;

Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации: Охрана окружающей среды. Том I. Авиационный шум. Издание седьмое, 2014. Том II. Эмиссия авиационных двигателей. Издание четвертое, 2017. Том III. Эмиссия CO<sub>2</sub> самолетов. Издание первое, 2017. Том IV. Система компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (CORSIA). Издание первое, 2018.

Приложение 17 к Конвенции о международной гражданской авиации: Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. Издание девятое, 2011;

Doc 7192. Руководство по обучению. Часть D-1 Техническое обслуживание воздушных судов (техник/инженер/механик). Издание второе, 2003.

3. В настоящем образовательном стандарте применяются следующие термины, установленные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также в других документах 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;

зачётная единица – числовой способ выражения трудоёмкости 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 завершённая часть образовательной программы высшего образования I степени, обеспечивающая формирование определённой компетенции (группы компетенций);

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

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

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

специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определённых 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;

авиационная безопасность – состояние защищенности авиации от актов незаконного вмешательства в ее деятельность;

авиационная техника – воздушные суда (самолеты, вертолеты), их оборудование, комплектующие изделия (системы и агрегаты), двигатели, тренажеры, средства наземного обслуживания воздушных судов.

гражданская авиация – авиация, используемая в целях обеспечения потребностей граждан и организаций, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также выполнения литежных полетов;

гражданское воздушное судно – воздушное судно, используемое в гражданской авиации и зарегистрированное в Государственном реестре гражданских воздушных судов Республики Беларусь;

курсант – лицо, осваивающее содержание осваивающее содержание одного из видов образовательных программ среднего специального образования или образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, или образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, по специальностям (направлениям специальностей, специализациям) для Вооруженных Сил Республики Беларусь, других войск и воинских формирований Республики Беларусь, органов внутренних дел Республики Беларусь, Следственного комитета Республики Беларусь, Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, органов финансовых расследований Комитета государственного контроля Республики Беларусь, органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, гражданской авиации;

лётная годность – комплексная характеристика воздушного судна, авиационного двигателя или воздушного винта, определяемая реализованными в их конструкциях принципами и технологическими решениями, позволяющая совершать безопасные полёты в ожидаемых условиях и при установленных методах эксплуатации;

лётная эксплуатация воздушного судна – эксплуатация воздушного судна, его систем и оборудования, осуществляемая экипажем в соответствии с руководством по лётной эксплуатации, руководством по производству полётов и технологией работы членов экипажа конкретного типа воздушного судна;

аэродром – земельный участок или водный объект (его часть), специально подготовленные и оборудованные для обеспечения взлета, посадки, руления, стоянки и обслуживания воздушных судов;

ИАС – инженерно-авиационная служба, представляющая собой организационно и функционально связанный комплекс с четко выраженной ориентацией деятельности подразделений структур воздушного транспорта, организующих и обеспечивающих техническую эксплуатацию авиационной техники (в рамках отдельного авиапредприятия или их любой юридически определенной ассоциации);

ИТП – инженерно-технический персонал;

назначенный ресурс – суммарная наработка, при достижении которой эксплуатация объекта должна быть прекращена независимо от его технического состояния;

гарантийный срок – календарный срок (в месяцах) или наработка (в часах, километрах пробега и т.д.), в течение которых изготовитель (производитель), продавец (поставщик) гарантирует и обеспечивает выполнение предусмотренных нормативно-технической документацией требований к качеству сложной техники и оборудования;

отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;

обеспечение безопасности полётов воздушных судов – комплекс мер, направленных на предупреждение авиационных событий;

объекты авиации – воздушные суда, коммуникации, аэропорты, аэродромы (вертодромы), технические средства и иные объекты, необходимые для осуществления деятельности в области авиации.

4. Специальность 1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направлению образования 37 «Транспорт» и обеспечивает получение квалификации «Инженер».

5. Специальность 1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей» 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 и в соответствии с Правилами, утверждаемыми Президентом Республики Беларусь.

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

8. Срок получения высшего образования I ступени в очной (дневной) форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования I ступени в заочной форме составляет 3,5 года.

9. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I ступени по специальности

1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей», определяется Министерством образования Республики Беларусь.

Срок получения высшего образования по специальности 1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей» 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. 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 особенностями психофизического развития учреждение высшего образования вправе продлить срок не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

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

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

51 «Деятельность воздушного транспорта»;

85 «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:  
авиационная техника;  
процессы, методы и средства эксплуатации авиационной техники;  
процессы, методы и средства организации, выполнения и обеспечения полётов воздушных судов.

14. Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

эксплуатационно-технологические;  
производственно-технологические;  
организационно-управленческие;  
научно-исследовательские.

*Эксплуатационно-технологические:*

эксплуатация воздушных судов, двигателей, бортовых систем и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

эксплуатация объектов авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями Воздушного кодекса Республики Беларусь, Авиационных правил полетов в воздушном пространстве Республики Беларусь, Правил использования воздушного пространства Республики Беларусь и других нормативных правовых актов;

определение работоспособности и отказов авиационной техники на земле и в воздухе, выполнение своевременных и грамотных действий в особых случаях полёта;

обеспечение безопасности полётов воздушных судов и авиационной безопасности;

*производственно-технологические:*

организация и эффективное осуществление входного контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции, работ и услуг;

осуществление различных видов инженерных расчетов для обеспечения заданного уровня надежности авиационной техники и безопасных условий ее эксплуатации;

обеспечение защиты производственного персонала и населения от негативного воздействия факторов антропогенного и техногенного происхождения;

обеспечение экологической безопасности эксплуатации авиационной техники и объектов авиационной инфраструктуры на основе энергоэффективных и ресурсосберегающих процессов;

*организационно-управленческие:*

организация работы по технической эксплуатации авиационной техники в соответствии с требованиями руководящих документов;

участие в разработке и реализации мероприятий по повышению экономической эффективности коммерческой деятельности авиационных предприятий, объектов авиационной инфраструктуры;

участие в разработке и реализации мероприятий по обеспечению безопасности полётов воздушных судов, авиационной безопасности, качества работ при техническом обслуживании;

участие в разработке и реализации мероприятий по поиску и оказанию помощи пассажирам и экипажам воздушных судов, терпящих или потерпевшим бедствие.

*научно-исследовательские:*

участие в научно-исследовательской деятельности в составе группы;

подготовка объектов и освоение методов исследования;

информационный поиск и анализ информации по объектам исследования;

изучение технических данных, их обобщение и систематизация, проведение необходимых расчетов с использованием современных информационных технологий;

выбор и применение методов теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, организации конференций, во внедрении результатов исследований и разработок;

выполнение работ по повышению научно-технического потенциала инженерно-технического персонала.

## **ГЛАВА 4**

### **ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА**

15. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени по специальности 1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей», должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

*УК-8. Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности;*

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

*УК-10. Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и мире, применять экономические и социологические знания в профессиональной деятельности;*

*УК-11. Осуществлять коммуникации на государственном языке для решения задач в профессиональной, социально-культурной и бытовой сферах, использовать принципы делового общения в устной и письменной формах;*

*УК-12. Анализировать события, факты и явления Второй мировой войны и Великой Отечественной войны на основе закономерностей и особенностей исторических процессов;*

*УК-13. Применять принципы и нормы, обеспечивающие функционирование общества и государства, взаимоотношения между обществом и людьми, обществом и государством для осуществления сознательного выбора поведения в рамках правового поля Конституции Республики Беларусь и активного участия во всех сферах жизни общества;*

*УК-14. Использовать основные принципы и технологии инновационного менеджмента для обоснования стратегических и тактических целей и задач инновационной деятельности субъектов хозяйствования;*

*УК-15. Анализировать основные направления и понятия современной науки и технико-технологического процесса в динамике развития современной философии техники;*

*УК-16. Владеть категориально-понятийным аппаратом в области логики и методологии науки при анализе и создании научных текстов и документов;*

*УК-17. Применять правила оформления организационно-распорядительных документов для ведения делопроизводства;*

*УК-18. Использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;*

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

*БПК-1. Использовать основные понятия и применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики для обработки и анализа данных и выполнения прикладных, инженерных задач;*

*БПК-2. Использовать основные понятия и применять законы химии, физики, принципы экспериментального и теоретического изучения явлений и процессов, создавать и анализировать на их основе теоретические модели*

*технических систем и процессов, использовать принципы и приемы химического анализа и физических измерений;*

*БПК-3. Использовать автоматизированные информационные системы для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач с соблюдением требований информационной безопасности;*

*БПК-4. Применять современные средства выполнения и редактирования изображений, чертежей для подготовки конструкторско-технологической документации;*

*БПК-5. Использовать общие характеристики материалов, виды термообработки при выборе конструкционных материалов для изготовления деталей, способов их обработки и защиты;*

*БПК-6. Рассчитывать основные показатели качества надежности и технико-экономической эффективности эксплуатации воздушных судов и двигателей с использованием вычислительной техники;*

*БПК-7. Применять основные законы механики и методы структурного, кинематического, динамического получения оптимальных механизмов, методы расчета различных видов передач для решения инженерных задач;*

*БПК-8. Применять основные законы сопротивления материалов, общие требования к конструкционным материалам для расчета типовых элементов конструкции;*

*БПК-9. Использовать основные теоретические положения строения, кинематики, динамики и управления системами машин, их составными частями с учетом преобразования и передачи энергии;*

*БПК-10. Использовать организационные, научные, правовые основы метрологии, взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации, применяемые в процессе разработки, производства и эксплуатации авиационной техники;*

*БПК-11. Применять методы и средства оценки надежности изделий авиационной техники, диагностирования и неразрушающего контроля составных частей и элементов воздушных судов и авиационных двигателей, использовать модели процессов нагружения и виды испытаний на надёжность;*

*БПК-12. Оценивать состояние воздушных судов по показателям прочности, жёсткости, долговечности, живучести на основе их типовых конструкций с помощью апробированных методик расчёта и использованием современных средств выполнения и редактирования изображения и чертежей;*

*БПК-13. Выявлять проблемы систем воздушных судов и авиационных двигателей, осуществлять проверки технического состояния, организовывать осмотры и текущий ремонт для поддержания лётной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полётов;*

*БПК-14. Владеть английским языком в объёме, достаточном для работы с эксплуатационной и нормативной документацией при решении профессиональных задач;*

*БПК-15. Использовать знания основных психических процессов, структуры личности, феноменологии группы, причин эмоциональной*

*напряжённости и авиационных происшествий, структуры человеческого фактора и его места в системе безопасности полётов для более осознанного усвоения профессиональной деятельности;*

*БПК-16. Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровье и безопасные условия труда.*

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

Объём обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учётом 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) зачёту (зачётам) по данной учебной дисциплине (модулю).

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоёмкость (в зачетных единицах)
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	260 з.ед
<b>1.1.</b>	<b>Государственный компонент:</b> модуль «Социально-гуманитарные дисциплины -1» (История, Политология, Экономика, Философия), модуль «Естественнонаучные дисциплины» (Высшая математика, Физика, Химия), модуль «Современные информационные технологии» (Информационные технологии профессиональной деятельности, Начертательная геометрия. Инженерная графика), модуль «Профессиональные дисциплины» (Материаловедение и технология конструкционных материалов, Основы автоматики, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Теория механизмов и детали машин, Метрология, стандартизация и сертификация, Надёжность и диагностика авиационной техники), модуль «Конструкция, прочность и эксплуатация воздушных судов» (Конструкция и прочность воздушных судов, Техническая эксплуатация воздушных судов и авиационных двигателей, модуль «Профессиональные коммуникации» (Иностранный язык, Профессионально ориентированный английский язык, Авиационная инженерная психология и человеческий фактор)	132
<b>1.2.</b>	<b>Компонент учреждения высшего образования</b>	128
<b>1.3.</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>	
<b>1.4.</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
<b>2</b>	<b>Учебная практика</b>	6
<b>3</b>	<b>Производственная практика (Технологическая 1,</b>	22

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоёмкость (в зачетных единицах)
	<b>Технологическая 2, Технологическая 3, Технологическая 4, Технологическая 5, Преддипломная)</b>	
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	12
	<b>Всего</b>	300

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

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

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

24. Трудоёмкость каждой учебной дисциплины должна составлять не менее трех зачётных единиц. Соответственно, трудоёмкость каждого модуля должна составлять не менее шести зачётных единиц.

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

26. Коды УК и БПК, формирование которых обеспечивают модули и учебные дисциплины государственного компонента, указаны в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
<b>1.1</b>	<b>Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины -1»</b>	
1.1.1	История	УК-4,9
1.1.2	Политология	УК-4,7
1.1.3	Экономика	УК-4,10
1.1.4	Философия	УК-8
<b>1.2</b>	<b>Модуль «Естественнонаучные дисциплины»</b>	
1.2.1	Высшая математика	БПК-1
1.2.2	Физика	БПК-2
1.2.3	Химия	БПК-2
<b>1.3</b>	<b>Модуль «Современные информационные технологии»</b>	
1.3.1	Информационные технологии профессиональной деятельности	БПК-3

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
1.3.2	Начертательная геометрия. Инженерная графика	БПК-4
<b>1.4</b>	<b>Модуль «Профессиональные дисциплины»</b>	
1.4.1	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	БПК-5
1.4.2	Основы автоматики	БПК-6
1.4.3	Теоретическая механика	БПК-7
1.4.4	Сопротивление материалов	БПК-8
1.4.5	Теория механизмов и детали машин	БПК-9
1.4.6	Метрология, стандартизация и сертификация	БПК-10
1.4.7	Надёжность и диагностика авиационной техники	БПК-11
<b>1.5</b>	<b>Модуль «Конструкция, прочность и эксплуатация воздушных судов»</b>	БПК-5
1.5.1	Конструкция и прочность воздушных судов	БПК-12
1.5.2	Техническая эксплуатация воздушных судов и авиационных двигателей	БПК-13
<b>1.6</b>	<b>Модуль «Профессиональные коммуникации»</b>	
1.6.1	Иностранный язык	УК-3
1.6.2	Профессионально ориентированный английский язык	УК-5, БПК-14
1.6.3	Авиационная инженерная психология и человеческий фактор	УК-6, БПК-15
<b>4</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-11
4.2	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-16
4.3	Физическая культура	УК-18

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

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

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

30. 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.

## **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 ведущие 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 (макеты авиационной техники, 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, 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 иное).

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 русском и (или) белорусском языке и английском языке;

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

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

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

Учреждение 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 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 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 ступени по специальности 1-37 04 01 «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей» проводится в форме государственного экзамена.

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

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

41. Требования к структуре, содержанию, объёму 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 с обязательным согласованием в Департаменте по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Руководители разработки образовательного стандарта

Руководитель коллектива  
разработчиков

\_\_\_\_\_ А.И.Рипинский  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методического объединения  
по образованию в области транспорта  
и транспортной деятельности

\_\_\_\_\_ Д.В.Капский  
М.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Председатель НМС  
по группе специальностей 37.04,  
специальности 1-44 01 05

\_\_\_\_\_ А.А.Шегидевич  
М.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ И.А.Старовойтова  
М.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель  
Министра транспорта и коммуникаций  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ А.А.Ляхнович  
М.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Эксперты:

Заместитель начальника государственного учреждения  
«Авиационная инспекция» Департамента  
по авиации Министерства транспорта  
и коммуникаций Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ А.А.Есипович  
М.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Ректор Государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»

\_\_\_\_\_ Ю.П.Бондарь  
М.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_