

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
\_\_\_\_\_20\_\_ №\_\_\_\_\_

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ОСВО 1-48 02 02-2021)**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ**

**Специальность 1-48 02 02 Технология лекарственных препаратов  
Квалификация Инженер-химик-технолог**

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ**

**Спецыяльнасць 1-48 02 02 Тэхналогія лекавых прэпаратаў  
Кваліфікацыя Інжынер-хімік-тэхнолаг**

**HIGHER EDUCATION. I STAGE**

**Speciality 1-48 02 02 Technology of Drugs  
Qualification Engineer. Chemist. Technologist**

**ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Образовательный стандарт высшего образования I ступени по специальности 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов» (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 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов».

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

Кодекс Республики Беларусь об образовании;  
СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ISO 9000-2015);

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

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

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

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

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

инженер-химик-технолог – профессиональная квалификация специалиста с высшим образованием в области химической технологии;

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

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

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

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

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

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

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

образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования;

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

технология лекарственных препаратов – область науки и техники, охватывающая переработку сырьевых ресурсов биологического и иного происхождения, химический синтез органических и неорганических соединений для получения биологически активных веществ, ферментов, лекарственных препаратов и других видов продукции медицинского и ветеринарного назначений;

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

4. Специальность 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направлению образования 48 «Химическая промышленность» и обеспечивает получение квалификации «инженер-химик-технолог».

5. Специальность 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов» 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 степени: очная (дневная, вечерняя), заочная (в том числе дистанционная).

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

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

Срок получения высшего образования I степени в заочной форме составляет 6 лет.

Срок получения высшего образования I степени в дистанционной форме составляет 6 лет.

9. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I степени по специальности 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов», определяется Министерством образования.

Срок получения высшего образования по специальности 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов» лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, может быть сокращен учреждением высшего образования при условии соблюдения требований настоящего образовательного стандарта в соответствии с законодательством.

Срок обучения по образовательной программе высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в вечерней и заочной (в том числе дистанционной) формах может быть увеличен не более чем на 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

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

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

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

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

### **ГЛАВА 3**

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

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

- 211 Производство основных фармацевтических продуктов;
- 21201 Производство фармацевтических препаратов;
- 21202 Производство лекарственных препаратов для ветеринарии;
- 7211 Научные исследования и разработки в области биотехнологий;
- 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:

технологии получения лекарственных препаратов, витаминов, ферментов и других биологически активных веществ, в том числе с помощью тонкого органического синтеза;

технологии переработки растительной, животной и микробной биомассы;

клеточные культуры и штаммы микроорганизмов – продуценты биологически активных веществ;

установки и аппараты для получения фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств;

приборы и методы исследования свойств и качества фармацевтической и микробиологической продукции;

стандарты и регламенты на производство фармацевтической и микробиологической продукции.

14. Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательские:

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках;
- подготовка оборудования;
- анализ получаемой лабораторной 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 научной информации;

научно-производственные и проектные:

- постановка технологических и технических задач фармацевтического производства;
- выработка и принятие решений по реализации фармацевтических процессов;
- планирование деятельности фармацевтического предприятия;
- планирование эксплуатации и ремонта фармацевтического оборудования;
- обучение и повышение квалификации производственно-технического персонала в области прогрессивных приемов и способов выполнения технологических операций;
- проведение производственных экспериментов по совершенствованию технологических операций, рациональной организации производства, повышению качества выпускаемой продукции;
- проведение опытно-технологических работ по освоению новых технологий, материалов и форм организации производства, опытно-промышленных проверок и испытаний разрабатываемой продукции;
- осуществление поиска, систематизация и анализ информации по перспективам развития фармацевтической отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;

организационные и управленческие:  
организация обеспечения деятельности работы фармацевтических производств;  
организация взаимодействия сотрудников производственных, технологических отделов, цехов и участков фармацевтических предприятий;  
организация управления фармацевтическим предприятием в области технологического обеспечения производства;  
организация фармацевтического производства;  
проведение исследований в области оценки общей эффективности технологических, организационных и управленческих решений по совершенствованию фармацевтического производства;  
обеспечение техники безопасности;  
педагогические:  
преподавание учебных дисциплин фармацевтического профиля в учреждениях образования.

#### **ГЛАВА 4**

### **ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА**

15. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени по специальности 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов», 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. Осуществлять коммуникации на государственном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

УК-11. Владеть навыками здоровьесбережения.

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

БПК-1. Использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений.

БПК-2. Объяснять химические свойства основных классов органических соединений.

БПК-3. Понимать организацию биологических систем.

БПК-4. Устанавливать связь между структурой и функциональными свойствами веществ биологического происхождения и применять технологии их получения.

БПК-5. Анализировать влияние химической структуры действующих веществ лекарственных средств на их фармакологическую активность.

БПК-6. Владеть физико-химическими и химическими методами анализа органических соединений.

БПК-7. Владеть основными правилами разработки и чтения чертежей деталей и сборочных чертежей.

БПК-8. Организовывать технологическую последовательность переработки сырья и получения готового продукта.

БПК-9. Применять основные технологии получения готовых лекарственных средств.

БПК-10. Применять систему контроля качества лекарственных средств, основные элементы, принципы и требования GMP.

БПК-11. Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования.

БПК-12. Разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.



БПК-13. Понимать механизмы токсического воздействия вредных веществ на организм человека.

БПК-14. Понимать особенности проведения энергетического аудита и организации энергосбережения на предприятии на основе энергетического менеджмента.

БПК-15. Обосновывать экономическую целесообразность использования новой техники, технологии и инвестиций.

БПК-16. Анализировать экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

БПК-17. Понимать логистику в маркетинге сырья и готовой продукции на предприятиях фармацевтического профиля.

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

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

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

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

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

## **ГЛАВА 5**

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

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

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

типовые учебные программы по учебным дисциплинам;

учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;

программы практик.

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

Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики организации образовательного процесса, оснащения учебно-лабораторной базы, информационного, научно-методического обеспечения устанавливается в пределах 24-32 аудиторных часов в неделю.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине (модулю), включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену (экзаменам) и (или) зачету (зачетам) по данной учебной дисциплине (модулю).

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>250-270</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль 1 (История, Философия, Экономика, Политология); Естественнонаучный модуль 1 (Высшая математика, Органическая химия, Общая биология, Химия и технология биологически активных веществ, Введение в фармакологию, Физико-химические и химические методы анализа органических соединений); Иностранный язык; Инженерно-технологический модуль 1 (Инженерная и машинная графика, Процессы и аппараты химической технологии, Технология готовых лекарственных средств, Контроль качества и системы стандартизации. Организация производства по GMP); Безопасность жизнедеятельности (Безопасность жизнедеятельности человека, Охрана труда, Основы токсикологии); Экономика и управление производством	90-165

	(Энергосбережение и энергетический менеджмент, Экономика отрасли, Организация производства и управление предприятием, Маркетинг с основами логистики)	
1.2.	Компонент учреждения высшего образования	90-165
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
<b>2.</b>	<b>Учебные практики</b>	<b>18-32</b>
<b>3.</b>	<b>Производственные практики</b>	
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>12-18</b>
	<b>Всего</b>	<b>300</b>

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

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

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

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

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

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

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
<b>1.1</b>	<b>Социально-гуманитарный модуль 1</b>	
1.1.1	История	УК-9
1.1.2	Философия	УК-1, УК-5, УК-8
1.1.3	Экономика	УК-4, УК-6
1.1.4	Политология	УК-7
<b>1.2</b>	<b>Естественнонаучный модуль 1</b>	
1.2.1	Высшая математика	БПК-1
1.2.2	Органическая химия	БПК-2
1.2.3	Общая биология	БПК-3

1.2.4	Химия и технология биологически активных веществ	БПК-4
1.2.5	Введение в фармакологию	БПК-5
1.2.6	Физико-химические и химические методы анализа органических соединений	БПК-6
<b>1.3</b>	<b>Иностранный язык</b>	УК-3
<b>1.4</b>	<b>Инженерно-технологический модуль 1</b>	
1.4.1	Инженерная и машинная графика	БПК-7
1.4.2	Процессы и аппараты химической технологии	БПК-8
1.4.3	Технология готовых лекарственных средств	БПК-9
1.4.4	Контроль качества и системы стандартизации. Организация производства по GMP	БПК-10
<b>1.5</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	
1.5.1	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-11
1.5.2	Охрана труда	БПК-12
1.5.3	Основы токсикологии	БПК-13
<b>1.6</b>	<b>Экономика и управление производством</b>	
1.6.1	Энергосбережение и энергетический менеджмент	БПК-14
1.6.2	Экономика отрасли	БПК-15
1.6.3	Организация производства и управление предприятием	БПК-16
1.6.4	Маркетинг с основами логистики	БПК-17
<b>4</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
4.1	Физическая культура	УК-11
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-10

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

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

29. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы высшего образования I ступени (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 ступени, 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 ступени (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

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

Обучающиеся из числа лиц с 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 степени 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 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 1-48 02 02 «Технология лекарственных препаратов» проводится в форме государственного экзамена по специальности, специализации и защиты дипломного проекта (дипломной работы).

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

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

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

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

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



## Руководители разработки стандарта

Руководитель коллектива  
разработчиков

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_2021

В.Н.Леонтьев

Председатель УМО  
по химико-технологическому  
образованию

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_2021  
М.П.

И.В.Войтов

СОГЛАСОВАНО  
Первый заместитель Министра образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_2021  
М.П. И.А.Старовойтова

СОГЛАСОВАНО  
Министр здравоохранения  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_2021  
М.П. Д.Л.Пиневиц

Эксперты:

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_2021

Ректор Государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»

\_\_\_\_\_  
М.П. Ю.А.Бондарь  
\_\_\_\_\_2021