

УТВЕРЖДЕНО

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ОСВО 6-05-0113-04-2023)**

**ОБЩЕЕ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Специальность** 6-05-0113-04 Физико-математическое образование  
(с указанием предметных областей)

**Квалификация** Преподаватель

**Степень** Бакалавр

**АГУЛЬНАЯ ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ**

**Спецыяльнасць** 6-05-0113-04 Фізіка-матэматычная адукацыя  
(з указаннем прадметных абласцей)

**Кваліфікацыя** Выкладчык

**Ступень** Бакалаўр

**GENERAL HIGHER EDUCATION**

**Speciality** 6-05-0113-04 Physical and Mathematical Education  
(indicating subject areas)

**Qualification** Teacher

**Degree** Bachelor

**ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящий образовательный стандарт общего высшего образования по специальности 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование» (с указанием предметных областей) (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы бакалавриата, учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Настоящий образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования, реализующих образовательную программу бакалавриата по специальности 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование» (с указанием предметных областей).

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на

следующие акты законодательства:

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2022);

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 (далее – БПК) – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

профилизация – вариант реализации образовательной программы бакалавриата по специальности, обусловленный особенностями профессиональной деятельности выпускника, который освоил образовательную программу (далее – выпускник бакалавриата);

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 общим высшим образованием и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности в учреждении высшего образования;

специальность – комплекс или последовательность видов образовательной деятельности, спланированной и организованной для достижения целей обучения в течение непрерывного (продолжительного) периода времени и включения выпускника учреждения образования в определенные виды экономической деятельности на основе полученной квалификации (ОКРБ 011-2022);

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

4. Специальность 6-05-0113-04 «Физико-математическое образование» (с указанием предметных областей) (далее – специальность) в соответствии с ОКРБ 011-2022 относится к профилю образования 01 «Педагогика», направлению образования 011 «Образование» и обеспечивает получение квалификации «Преподаватель» и получение степени «Бакалавр».

5. Обучение по предметным областям «Математика и информатика», «Информатика» предусматривает следующие формы получения общего высшего образования: очная (дневная, вечерняя), заочная, дистанционная.

Обучение по предметным областям «Физика и информатика», «Математика и физика» предусматривает следующие формы получения общего высшего образования: очная (дневная, вечерняя).

6. Основными видами профессиональной деятельности выпускника бакалавриата в соответствии с ОКРБ 005-2011 являются:

853 Среднее образование;

8541 Послесреднее образование.

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

## **ГЛАВА 2 ТРЕБОВАНИЯ К СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ОБЩЕГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

7. Срок получения общего высшего образования в дневной форме составляет 4 года.

Срок получения общего высшего образования в вечерней форме составляет 5 лет, в заочной форме – 5 лет, в дистанционной форме – 5 лет.

8. Трудоемкость образовательной программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

Сумма зачетных единиц за 1 год обучения при получении общего высшего образования в дневной форме составляет 60 зачетных единиц, при обучении по индивидуальному учебному плану – не более 75 зачетных единиц. При получении общего 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 РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

9. Выпускник бакалавриата, освоивший содержание образовательной программы бакалавриата по специальности, должен обладать УК, БПК и специализированными компетенциями.

10. Выпускник бакалавриата должен обладать следующими 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 способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов, символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности;

УК-8. Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию;

УК-9. Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики;

УК-10. Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности;

УК-11. Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний.

12. Выпускник бакалавриата должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БПК):

БПК-1. Проектировать процесс обучения, ставить образовательные цели, отбирать содержание учебного материала, методы и технологии на основе системы знаний в области теории и методики педагогической деятельности;

БПК-2. Проектировать процесс воспитания, отбирать методы, формы, технологии, соответствующие воспитательным целям и задачам, с учетом направленности личности обучающихся и приоритетов воспитательной работы;

БПК-3. Осуществлять эффективное взаимодействие с участниками образовательного процесса на основе норм педагогической этики;

БПК-4. Осуществлять взаимодействие с участниками образовательного процесса с учетом индивидуально-психологических особенностей обучающихся, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности;

БПК-5. Осуществлять отбор содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания, применять их в образовательном процессе с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся;

БПК-6. Осуществлять образовательную, исследовательскую и инновационную деятельность посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств для совершенствования образовательной практики;

БПК-7. Осуществлять отбор содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания для включения обучающихся с особыми индивидуальными образовательными потребностями (одаренные и талантливые обучающиеся, лица с особенностями психофизического развития, дети, нуждающиеся в особых условиях воспитания) в образовательный процесс и взаимодействие со сверстниками;

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

Выпускник бакалавриата по предметным областям «Математика и информатика», «Физика и информатика», «Информатика», кроме того, должен обладать следующими БПК:

БПК-9. Применять методы, способы и средства создания, обработки и хранения информации с использованием современного прикладного программного обеспечения, методы и технологии алгоритмизации и программирования для реализации учебного процесса;

БПК-10. Владеть методиками формирования понятий в области информатики, обучения информационным технологиям и программированию с использованием педагогических инноваций;

БПК-11. Применять методы алгоритмизации в различных средах программирования, систему знаний и навыков из образовательной робототехники для реализации учебного процесса.

Выпускник бакалавриата по предметным областям «Математика и физика», «Физика и информатика», кроме того, должен обладать следующими БПК:

БПК-12. Использовать методы и средства проведения измерений и обработки результатов физических экспериментов и основные законы механики для решения экспериментальных, расчетных и исследовательских задач, рассматриваемых на базовом и профильном уровнях обучения физике

в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования;

БПК-13. Осуществлять учебно-методическую, исследовательскую и инновационную деятельность по физике посредством адаптации и внедрения педагогических новшеств.

Выпускник бакалавриата по предметным областям «Математика и информатика», «Математика и физика», «Информатика», кроме того, должен обладать следующей БПК:

БПК-14. Владеть классическими разделами математических дисциплин для осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Выпускник бакалавриата по предметным областям «Математика и информатика», «Математика и физика», кроме того, должен обладать следующей БПК:

БПК-15. Владеть научно обоснованными методиками формирования математических понятий, обучения доказательству математических утверждений и решения математических задач.

Выпускник бакалавриата по предметной области «Математика и информатика», кроме того, должен обладать следующей БПК:

БПК-16. Применять систему знаний и навыков по элементарной математике для обучения школьников алгебре и геометрии, методы и технологии алгоритмизации и программирования для реализации учебного процесса.

Выпускник бакалавриата по предметной области «Физика и информатика», кроме того, должен обладать следующей БПК:

БПК-17. Владеть классическими разделами физики и астрономии для осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Выпускник бакалавриата по предметной области «Математика и физика», кроме того, должен обладать следующей БПК:

БПК-18. Владеть классическими разделами физики для осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Выпускник бакалавриата по предметной области «Информатика», кроме того, должен обладать следующими БПК:

БПК-19. Применять методы построения алгоритмов и технологии программирования для решения задач по информатике;

БПК-20. Обеспечивать функционирование парка компьютерной техники, сети и программного обеспечения, информационную безопасность в учреждении образования;

БПК-21. Осуществлять поиск, критический анализ, синтез информации, применять основные положения математической логики и дискретной математики для решения компетентностно-ориентированных задач.

13. При разработке содержания образовательной программы бакалавриата по специальности на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов

освоения содержания образовательной программы бакалавриата в соответствии с настоящим образовательным стандартом.

14. При разработке содержания образовательной программы бакалавриата по специальности учреждение высшего образования профилизирует образовательную программу бакалавриата с учетом потребностей рынка труда и перспектив развития отрасли.

Наименование профилизации определяется учреждением высшего образования самостоятельно и может включаться в наименования примерного учебного плана по специальности, учебного плана учреждения образования по специальности.

15. Перечень установленных настоящим образовательным стандартом УК может быть дополнен учреждением высшего образования с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности, особенностей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности в учреждении высшего образования, особенностей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

Дополнительные УК и специализированные компетенции устанавливаются на основе требований рынка труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с организациями, имеющими потребность в подготовке выпускников бакалавриата, иных источников.

Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом УК и БПК, а также установленных учреждением высшего образования дополнительных УК и специализированных компетенций должна обеспечивать выпускнику бакалавриата способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности, указанный в пункте 6 настоящего образовательного стандарта.

#### **ГЛАВА 4**

### **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

16. Учебный план учреждения образования по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблицах 1, 2, 3, 4.

Таблица 1 – Предметная область «Математика и информатика»

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>188-219</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарные дисциплины ( <i>История белорусской государственности, Современная политэкономика, Философия</i> ); <i>Иностранный язык (Иностранный язык (общее владение), Иностранный язык (профессиональный)</i> ); Педагогика и психология ( <i>Основы психологии и педагогики, Социальная психология, Педагогика, Педагогические технологии, Возрастная и педагогическая психология</i> ); Высшая математика ( <i>Высшая алгебра, Аналитическая геометрия, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика</i> ); Технологии обработки информации ( <i>Современные компьютерные технологии, Компьютерная графика и мультимедиа, Методы алгоритмизации и программирование</i> ); Программирование ( <i>Программирование в визуализированных средах, Образовательная робототехника, Системы и технологии программирования</i> ); Практикум по решению задач ( <i>Практикум по решению задач по алгебре, Практикум по решению задач по геометрии, Практикум по решению задач по информатике</i> ); Методическая подготовка по математике ( <i>Общая методика обучения математике, Частная методика обучения математике</i> ); Методическая подготовка по информатике ( <i>Общая методика обучения информатике, Частная методика обучения информатике, Создание и использование электронных образовательных ресурсов</i> ); Инновации в обучении и воспитании ( <i>Инновационные практики в образовании, Инклюзивная образовательная практика</i> ); Курсовая работа	100-130
1.2.	Компонент учреждения образования* **	70-100
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>5-10</b>
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>10-30</b>
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>6-12</b>
	<b>Всего</b>	<b>240</b>

Таблица 2 – Предметная область «Физика и информатика»

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>188-219</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарные дисциплины ( <i>История белорусской государственности, Современная политэкономия, Философия</i> ); Иностранный язык ( <i>Иностранный язык (общее владение), Иностранный язык (профессиональный)</i> ); Педагогика и психология ( <i>Основы психологии и педагогики, Социальная психология, Педагогика, Педагогические технологии, Возрастная и педагогическая психология</i> ); Технологии обработки информации ( <i>Современные компьютерные технологии, Компьютерная графика и мультимедиа, Методы алгоритмизации и программирование</i> ); Механика ( <i>Методы обработки результатов измерений, Кинематика и статика, Динамика</i> ); Программирование ( <i>Программирование в визуализированных средах, Образовательная робототехника, Системы и технологии программирования</i> ); Инновации в обучении и воспитании ( <i>Инновационные практики в образовании, Инклюзивная образовательная практика</i> ); Физика и астрономия ( <i>Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Математические методы в физике, Квантовая физика, Астрономия</i> ); Методическая подготовка по физике ( <i>Общая методика обучения физике, Частная методика обучения физике</i> ); Методическая подготовка по информатике ( <i>Общая методика обучения информатике, Частная методика обучения информатике, Создание и использование электронных образовательных ресурсов</i> ); Курсовая работа	100-130
1.2.	Компонент учреждения образования* **	70-100
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>5-10</b>
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>10-30</b>
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>6-12</b>
	<b>Всего</b>	<b>240</b>

Таблица 3 – Предметная область «Математика и физика»

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>188-219</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарные дисциплины ( <i>История белорусской государственности, Современная политэкономия, Философия</i> ); Иностранный язык ( <i>Иностранный язык (общее владение), Иностранный язык (профессиональный)</i> ); Педагогика и психология ( <i>Основы психологии и педагогики, Социальная психология, Педагогика, Педагогические технологии, Возрастная и педагогическая психология</i> ); Высшая математика ( <i>Высшая алгебра, Аналитическая геометрия, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика</i> ); Механика ( <i>Методы обработки результатов измерений, Кинематика и статика, Динамика</i> ); Инновации в обучении и воспитании ( <i>Инновационные практики в образовании, Инклюзивная образовательная практика</i> ); Физика и астрономия ( <i>Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Математические методы в физике, Квантовая физика, Астрономия, Электродинамика</i> ); Методическая подготовка по математике ( <i>Общая методика обучения математике, Частная методика обучения математике</i> ); Методическая подготовка по физике ( <i>Общая методика обучения физике, Частная методика обучения физике</i> ); Курсовая работа	100-130
1.2.	Компонент учреждения образования* **	70-100
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>5-10</b>
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>10-30</b>
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>6-12</b>
	<b>Всего</b>	<b>240</b>

Таблица 4 – Предметная область «Информатика»

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>188-219</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарные дисциплины ( <i>История белорусской государственности, Современная политэкономия, Философия</i> ); Иностранный язык ( <i>Иностранный язык (общее владение), Иностранный язык (профессиональный)</i> ); Педагогика и психология ( <i>Основы психологии и педагогики, Социальная психология, Педагогика, Педагогические технологии, Возрастная и педагогическая психология</i> ); Высшая математика ( <i>Высшая алгебра, Аналитическая геометрия, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика</i> ); Технологии обработки информации ( <i>Современные компьютерные технологии, Компьютерная графика и мультимедиа, Методы алгоритмизации и программирование</i> ); Программирование ( <i>Программирование в визуализированных средах, Образовательная робототехника, Системы и технологии программирования</i> ); Математические основы информатики ( <i>Теоретические основы информатики, Математическая логика, Дискретная математика</i> ); Методическая подготовка по информатике ( <i>Общая методика обучения информатике, Частная методика обучения информатике, Создание и использование электронных образовательных ресурсов</i> ); Системное администрирование ( <i>Администрирование компьютерных систем и сетей в учреждениях образования, Программное обеспечение информационно-образовательных систем</i> ); Практикум по решению задач по информатике; Инновации в обучении и воспитании ( <i>Инновационные практики в образовании, Инклюзивная образовательная практика</i> ); Курсовая работа	100-130
1.2.	Компонент учреждения образования* **	70-100
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>5-10</b>
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>10-30</b>
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>6-12</b>
	<b>Всего</b>	<b>240</b>

17. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося не должен превышать 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы, кроме дополнительных видов обучения.

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 учебной дисциплине, модулю.

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

19. Наименования учебных и производственных практик определяются учреждением высшего образования с учетом особенностей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

В учебном плане необходимо предусмотреть прохождение учебной (ознакомительной) практики на первом курсе обучения.

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

21. При разработке учебного плана учреждения образования по специальности рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15 процентов от компонента учреждения образования.

22. Коды УК и БПК, формирование которых обеспечивают модули и учебные дисциплины государственного компонента, указаны в таблицах 5, 6, 7, 8.

Таблица 5 – Предметная область «Математика и информатика»

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
	<b>Государственный компонент</b>	
<b>1.</b>	<b>Социально-гуманитарные дисциплины</b>	
1.1.	История белорусской государственности	УК-7
1.2.	Современная политэкономия	УК-9
1.3.	Философия	УК-8
<b>2.</b>	<b>Иностранный язык</b>	УК-3
<b>3.</b>	<b>Педагогика и психология</b>	УК-5; БПК-3
3.1.	Основы психологии и педагогики	БПК-4
3.2.	Социальная психология	УК-4; БПК-4
3.3.	Педагогика	БПК-1, 2
3.4.	Педагогические технологии	БПК-1, 2
3.5.	Возрастная и педагогическая психология	БПК-5
<b>4.</b>	<b>Высшая математика</b>	БПК-14

<b>5.</b>	<b>Технологии обработки информации</b>	УК-2; БПК-9
<b>6.</b>	<b>Программирование</b>	БПК-11
<b>7.</b>	<b>Практикум по решению задач</b>	БПК-16
<b>8.</b>	<b>Методическая подготовка по математике</b>	БПК-15
<b>9.</b>	<b>Методическая подготовка по информатике</b>	УК-2; БПК-10
<b>10.</b>	<b>Инновации в обучении и воспитании</b>	
10.1.	Инновационные практики в образовании	УК-6; БПК-6
10.2.	Инклюзивная образовательная практика	УК-4; БПК-7
<b>11.</b>	<b>Курсовая работа</b>	УК-1, 5, 6
<b>12.</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
12.1.	Физическая культура	УК-11
12.2.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-10
12.3.	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-8

Таблица 6 – Предметная область «Физика и информатика»

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
	<b>Государственный компонент</b>	
<b>1.</b>	<b>Социально-гуманитарные дисциплины</b>	
1.1.	История белорусской государственности	УК-7
1.2.	Современная политэкономия	УК-9
1.3.	Философия	УК-8
<b>2.</b>	<b>Иностранный язык</b>	УК-3
<b>3.</b>	<b>Педагогика и психология</b>	УК-5; БПК-3
3.1.	Основы психологии и педагогики,	БПК-4
3.2.	Социальная психология	УК-4; БПК-4
3.3.	Педагогика	БПК-1, 2
3.4.	Педагогические технологии	БПК-1, 2
3.5.	Возрастная и педагогическая психология	БПК-5
<b>4.</b>	<b>Технологии обработки информации</b>	УК-2; БПК-9
<b>5.</b>	<b>Механика</b>	БПК-12
<b>6.</b>	<b>Программирование</b>	БПК-11
<b>7.</b>	<b>Инновации в обучении и воспитании</b>	
7.1.	Инновационные практики в образовании	УК-6; БПК-6
7.2.	Инклюзивная образовательная практика	УК-4; БПК-7
<b>8.</b>	<b>Физика и астрономия</b>	БПК-17
<b>9.</b>	<b>Методическая подготовка по физике</b>	БПК-13
<b>10.</b>	<b>Методическая подготовка по информатике</b>	УК-2; БПК-10
<b>11.</b>	<b>Курсовая работа</b>	УК-1, 5, 6
<b>12.</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
12.1.	Физическая культура	УК-11
12.2.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-10
12.3.	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-8

Таблица 7 – Предметная область «Математика и физика»

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
	<b>Государственный компонент</b>	
<b>1.</b>	<b>Социально-гуманитарные дисциплины</b>	
1.1.	История белорусской государственности	УК-7
1.2.	Современная политэкономия	УК-9
1.3.	Философия	УК-8
<b>2.</b>	<b>Иностранный язык</b>	УК-3
<b>3.</b>	<b>Педагогика и психология</b>	УК-5; БПК-3
3.1.	Основы психологии и педагогики,	БПК-4
3.2.	Социальная психология	УК-4; БПК-4
3.3.	Педагогика	БПК-1, 2
3.4.	Педагогические технологии	БПК-1, 2
3.5.	Возрастная и педагогическая психология	БПК-5
<b>4.</b>	<b>Высшая математика</b>	БПК-14
<b>5.</b>	<b>Механика</b>	БПК-12
<b>6.</b>	<b>Инновации в обучении и воспитании</b>	
6.1.	Инновационные практики в образовании	УК-6; БПК-6
6.2.	Инклюзивная образовательная практика	УК-4; БПК-7
<b>7.</b>	<b>Физика и астрономия</b>	БПК-18
<b>8.</b>	<b>Методическая подготовка по математике</b>	БПК-15
<b>9.</b>	<b>Методическая подготовка по физике</b>	БПК-13
9.1.	Общая методика обучения физике	
9.2.	Частная методика обучения физике	УК-2
<b>10.</b>	<b>Курсовая работа</b>	УК-1, 5, 6
<b>11.</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
11.1.	Физическая культура	УК-11
11.2.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-10
11.3.	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-8

Таблица 8 – Предметная область «Информатика»

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
	<b>Государственный компонент</b>	
<b>1.</b>	<b>Социально-гуманитарные дисциплины</b>	
1.1.	История белорусской государственности	УК-7
1.2.	Современная политэкономия	УК-9
1.3.	Философия	УК-8
<b>2.</b>	<b>Иностранный язык</b>	УК-3
<b>3.</b>	<b>Педагогика и психология</b>	УК-5; БПК-3

3.1.	Основы психологии и педагогики,	БПК-4
3.2.	Социальная психология	УК-4; БПК-4
3.3.	Педагогика	БПК-1, 2
3.4.	Педагогические технологии	БПК-1, 2
3.5.	Возрастная и педагогическая психология	БПК-5
<b>4.</b>	<b>Высшая математика</b>	БПК-14
<b>5.</b>	<b>Технологии обработки информации</b>	УК-2; БПК-9
<b>6.</b>	<b>Программирование</b>	БПК-11
<b>7.</b>	<b>Математические основы информатики</b>	БПК-21
<b>8.</b>	<b>Методическая подготовка по информатике</b>	УК-2; БПК-10
<b>9.</b>	<b>Системное администрирование</b>	БПК-20
<b>10.</b>	<b>Практикум по решению задач по информатике</b>	БПК-19
<b>11.</b>	<b>Инновации в обучении и воспитании</b>	
11.1.	Инновационные практики в образовании	УК-6; БПК-6
11.2.	Инклюзивная образовательная практика	УК-4; БПК-7
<b>12.</b>	<b>Курсовая работа</b>	УК-1, 5, 6
<b>13.</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>	
13.1.	Физическая культура	УК-11
13.2.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-10
13.3.	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-8

23. Результаты обучения по учебным дисциплинам, модулям (знать, уметь, иметь навык) определяются учебными программами образовательной программы бакалавриата.

24. В примерных учебных программах по учебным дисциплинам, модулям приводится примерный перечень результатов обучения.

25. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы бакалавриата по специальности (компетенциями).

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

## **ГЛАВА 5**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

27. Реализация образовательной программы бакалавриата по специальности осуществляется педагогическими работниками, которые: занимаются научно-методической работой;

владеют современными образовательными технологиями, в том числе информационными, необходимыми для организации образовательного процесса;

обладают 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 общего высшего образования, в соответствии с законодательством.

28. 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 бакалавриата (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.

29. 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 включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе проведения вступительных испытаний и 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 навык), семестр изучения учебной дисциплины, модуля, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы, требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы. Объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу.

Учреждения высшего образования вправе самостоятельно принимать решение о формате каталога учебных дисциплин, модулей и последовательности представления информации.

30. Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

31. 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.

32. Конкретные формы и процедуры текущей и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения образования по учебным дисциплинам, модулям.

Для обеспечения текущей и промежуточной аттестации обучающихся 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.

Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности обучающихся вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов.

## ГЛАВА 6

### ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

33. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

К итоговой аттестации допускаются студенты, курсанты, слушатели, полностью выполнившие соответствующие учебный план и учебные программы.

Итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломной работы.

При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблицах 5, 6, 7, 8 настоящего образовательного стандарта.

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

35. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты 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 работ должна определяться актуальностью и практической значимостью.

---

\* Интегрированная учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения, охраны труда.

\*\* При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования.