

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
15 августа 2023 г. № 269

**Об утверждении образовательных стандартов
переподготовки руководящих работников
и специалистов**

На основании части первой пункта 2 статьи 249 Кодекса Республики Беларусь об образовании Министерство образования Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить:

1.1. образовательный стандарт переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование, по специальности 9-09-0414-10 «Организация государственных закупок» (прилагается);

1.2. образовательный стандарт переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование, по специальности 9-09-0533-01 «Экономическая кибернетика» (прилагается);

1.3. образовательный стандарт переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование, по специальности 9-09-0533-03 «Социальные системы и анализ больших данных» (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу с 4 сентября 2023 г.

Министр

А.И.Иванец

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
15.08.2023 № 269

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РУКОВОДЯЩИХ
РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ
(ОСРБ 9-09-0414-10)**

ПЕРЕПОДГОТОВКА РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ
И СПЕЦИАЛИСТОВ, ИМЕЮЩИХ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Специальность: 9-09-0414-10 Организация государственных закупок
Квалификация: Специалист по государственным закупкам

ПЕРАПАДРЫХТОЎКА КІРУЮЧЫХ РАБОТНІКАЎ
І СПЕЦЫЯЛІСТАЎ, ЯКІЯ МАЮЦЬ ВЫШЭЙШУЮ АДУКАЦЫЮ
Спецыяльнасць: 9-09-0414-10 Арганізацыя дзяржаўных закупаў
Кваліфікацыя: Спецыяліст па дзяржаўных закупках

RETRAINING OF EXECUTIVES AND SPECIALISTS HAVING HIGHER EDUCATION
Speciality: 9-09-0414-10 Organization of state procurement
Qualification: State procurement specialist

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящий образовательный стандарт разрабатывается по специальности 9-09-0414-10 «Организация государственных закупок», квалификация «Специалист по государственным закупкам».

2. Настоящий образовательный стандарт может использоваться нанимателями при решении вопросов трудоустройства специалистов, предъявляющих дипломы о переподготовке на уровне высшего образования установленного образца.

3. В соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» специальность 9-09-0414-10 «Организация государственных закупок» (далее – специальность переподготовки) относится к профилю образования 04 «Бизнес, управление и право», направлению образования 041 «Бизнес и управление», группе специальностей 0414 «Государственное управление».

4. 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».

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

закупочная деятельность – комплексное и взаимосвязанное решение задач, связанных с управлением материальными, информационными, финансовыми и другими потоками в процессе снабжения организации материальными ресурсами;

«Организация государственных закупок» – наименование специальности переподготовки, предметной областью которой является комплекс мероприятий по приобретению товаров (работ, услуг) полностью или частично за счет бюджетных средств и (или) средств государственных внебюджетных фондов, необходимых для обеспечения работы организаций, а так же выполнения государственных функций;

«Специалист по государственным закупкам» – квалификация специалиста, имеющего высшее образование и обладающего знаниями, умениями и опытом, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности в сфере государственных закупок.

ГЛАВА 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6. Видами профессиональной деятельности специалиста являются:
закупочная деятельность в организации;
маркетинговые исследования конъюнктуры рынка товаров и услуг;
для осуществления процедур государственных закупок и закупок за счет собственных средств;

информационная деятельность в сфере организации государственных закупок и закупок за счет собственных средств;

планово-экономическая деятельность в сфере организации государственных закупок и закупок за счет собственных средств;

организационно-управленческая деятельность в сфере государственных закупок;

внешнеэкономическая деятельность при проведении международных закупок;

закупочная логистика;

учетно-контрольная деятельность в сфере государственных закупок и закупок за счет собственных средств.

7. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:
документация в области планирования, организации, регламентации, анализа и контроля государственных закупок и закупок за счет собственных средств;

организационно-управленческие и финансово-экономические процессы;

материальные, финансовые, информационные и транспортные потоки.

8. Функциями профессиональной деятельности специалиста являются:
осуществление в установленном законодательством порядке работы по организации государственных закупок товаров (работ, услуг);

осуществление закупок за счет собственных средств с применением конкурсов, электронных аукционов и других видов конкурентных процедур закупок, а также процедуры закупки из одного источника;

разработка и подготовка к утверждению проектов годовых планов государственных закупок с учетом средств, выделенных организации на очередной финансовый (бюджетный) год для осуществления процедур государственных закупок;

обеспечение своевременного размещения информации о государственных закупках (за исключением закупок, сведения о которых могут составлять государственные секреты) на электронных торговых площадках;

осуществление маркетинговых исследований конъюнктуры рынка, анализ информации, необходимой для осуществления процедур государственных закупок;

составление технического задания на закупку, представление конкурсных документов (иных видов документов) для ознакомления участников закупок;

подготовка необходимых документов при заключении договоров поставки товаров для государственных нужд;

участие в разрешении разногласий, связанных с проведением процедур государственных закупок;

подготовка материалов по претензиям к поставщикам (подрядчикам, исполнителям), согласование с ними изменения условий заключенных договоров;

оказание консультационных услуг участникам процедур государственных закупок по вопросам, входящим в его компетенцию;

взаимодействие с государственными органами (организациями) при осуществлении процедур государственных закупок;

подготовка установленной отчетности.

9. Задачами, решаемыми специалистом при выполнении функций профессиональной деятельности, являются:

осуществление коммуникационной деятельности в процессе закупок;

определение предмета закупки;

выбор вида процедуры закупки;

организация и проведение маркетинговых исследований, изучение и анализ инфраструктуры товарного рынка государственных закупок;

подготовка документации о закупке (конкурсные и аукционные документы);

участие в проведении конкурсов на закупки;

подготовка и направление индивидуальных приглашений потенциальным поставщикам (подрядчикам, исполнителям);

предоставление потенциальным поставщикам (подрядчикам, исполнителям) документации о закупке;

прием предложений потенциальных поставщиков (подрядчиков, исполнителей);

формирование и контроль цен в сфере государственных закупок;

изучение сертификации и стандартизации товаров и услуг при организации закупочной деятельности;

разработка локальных правовых актов, регулирующих порядок осуществления государственных закупок в организации;

владение системой программного обеспечения документационного сопровождения закупочной деятельности;

осуществление обработки информации в части государственных закупок с использованием современных информационных технологий;

разработка и подготовка к утверждению проектов годового плана государственных закупок с учетом средств, выделенных организации на очередной финансовый (бюджетный) год для осуществления процедур закупок;

мониторинг хода государственных закупок, корректировка годового плана государственных закупок;

участие в проведении конкурсов на государственные закупки или процедурах запроса ценовых предложений, оформлении необходимых конкурсных (иных видов) документов;

проведение процедур закупок в соответствии с критериями и способом, указанными в конкурсных документах;

оказание консультационных услуг участникам процедур закупок по вопросам, входящим в его компетенцию;

владение знаниями технологии биржевой торговли в закупочной деятельности;

организация государственных закупок на электронных торговых площадках товарных бирж;

проведение расчетов при осуществлении закупочной деятельности, в том числе за счет собственных средств;

определение финансовых результатов закупочной деятельности;

противодействие коррупции при осуществлении государственных закупок товаров, работ и услуг;

управление запасами и реализация механизма транспортной логистики в закупочной деятельности;

владение знаниями международного опыта организации и информационного обеспечения государственных закупок;

организация и правовое регулирование государственных закупок; осуществление автоматизированного управленческого учета и контроля в сфере государственных закупок;

составление установленной отчетности по завершении процедуры государственной закупки, а также осуществление контроля за соблюдением актов законодательства при осуществлении финансовых операций (далее – финансовый контроль);

участие в разрешении разногласий, связанных с проведением процедур государственных закупок.

10. Переподготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций: базовых профессиональных и специализированных.

11. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БП):

БП 1. Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования государственных органов;

БП 2. Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с ними;

БП 3. Знать порядок, процедуры оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

БП 4. Уметь применять инструменты защиты прав на объекты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности;

БП 5. Знать и применять на практике механизмы противодействия коррупции;

БП 6. Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению проявлений коррупции;

БП 7. Знать и соблюдать требования по охране труда в пределах выполнения должностных обязанностей.

12. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими специализированными компетенциями (далее – СП):

СП 1. Знать структуру и основные принципы построения бюджетной системы Республики Беларусь и бюджетного процесса;

СП 2. Знать особенности банковской системы Республики Беларусь и казначейской системы исполнения бюджета;

СП 3. Знать основные организационно-правовые формы организаций, классификацию организаций по различным признакам;

СП 4. Знать состав, структуру и источники формирования имущества организации;

СП 5. Знать сущность и основные виды доходов организации, а также методы регулирования прибыли в организации; уметь рассчитывать основные показатели анализа и оценки финансового состояния организации;

СП 6. Знать функции, принципы и методы управления организацией, а также основные этапы принятия управленческого решения;

СП 7. Знать основные стили управления и уметь управлять конфликтами в организации;

СП 8. Знать теоретические и методологические основы экономической статистики, методы расчета статистических показателей;

СП 9. Знать особенности многофакторного индексного анализа закупочной деятельности;

СП 10. Знать специфику формирования и функционирования налоговой системы, принципы ее построения;

СП 11. Знать основные понятия, категории и инструменты налогов и налогообложения;

СП 12. Уметь проводить расчеты налогов на основе типовых методик, с учетом актов законодательства;

СП 13. Знать теоретико-методологические основы коммерческой логистики, особенности управления материальными потоками в функциональных областях логистики;

СП 14. Знать методы выбора и формирования логистических цепей и схем в организациях, способы управления логистическими процессами и изыскания оптимальных логистических систем;

СП 15. Знать основные функции закупочной логистики в сфере коммерции, а также владеть механизмом закупочной логистики и управления запасами в коммерческой логистике;

СП 16. Знать основы государственного регулирования и управления в области технического нормирования и стандартизации; владеть основными требованиями системы классификации и кодирования товаров в товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности;

СП 17. Знать методику сертификации и стандартизации товаров и услуг, их значение в закупочной деятельности;

СП 18. Владеть основами исследования рыночной конъюнктуры, а также методами прогнозирования рыночной конъюнктуры;

СП 19. Знать принципы маркетинга, отражающие специфику закупочной деятельности организации, а также рыночную направленность функции закупок;

СП 20. Владеть техникой стимулирования расширения закупочных операций, а также мероприятиями «паблик рилейшнз» в сфере закупок, а также уметь проводить маркетинговые исследования в закупочной деятельности;

СП 21. Знать акты законодательства, регулирующие вопросы планирования государственных закупок и закупок за счет собственных средств;

СП 22. Уметь применять различные методы прогнозирования и планирования закупок, а также владеть методикой отражения изменений и дополнений в годовом плане государственных закупок;

СП 23. Уметь определять стратегии закупок на основе изучения рынка, а также владеть навыками присвоения закупкам идентификационных кодов;

СП 24. Знать основы и методологию управления закупочной деятельностью; владеть навыками проектирования организационных структур управления закупками;

СП 25. Уметь осуществлять анализ и оценку эффективности процесса управления закупками;

СП 26. Знать основы государственного регулирования цен в сфере закупок, а также механизм осуществления контроль за формированием и применением цен в сфере закупок;

СП 27. Владеть особенностями ценообразования в различных сферах экономики, связанных с государственными закупками;

СП 28. Знать механизм разработки политики и стратегии ценообразования изготовителей продукции, относящейся к государственному заказу, а также владеть методикой ценообразования в сфере государственных закупок;

СП 29. Знать основы государственное регулирование сферы государственных закупок: основные принципы и требования к процедурам государственных закупок;

СП 30. Знать основные виды процедур государственных закупок, а также владеть механизмом организации процесса государственных закупок;

СП 31. Знать полномочия и ответственность субъектов закупочной деятельности;

СП 32. Знать основы государственного регулирования закупок за счет собственных средств;

СП 33. Знать механизм проведения закупки из одного источника за счет собственных средств;

СП 34. Знать основы государственного регулирования и основные правила биржевой торговли, а также технологию биржевой торговли при осуществлении государственных закупок;

СП 35. Владеть техникой расчетов по биржевым сделкам в сфере закупок, а также особенностями проведения биржевых торгов по государственным закупкам и закупкам за счет собственных средств;

СП 36. Владеть основными методами обработки информации в сфере закупочной деятельности с использованием современных информационных технологий;

СП 37. Знать принципы осуществления информационно-аналитической деятельности, использования информационных систем для управления рисками закупочной деятельности;

СП 38. Уметь формировать базы данных о закупках для целей статистического анализа и определения обоснованности закупок;

СП 39. Знать основные акты законодательства о бухгалтерском учете и отчетности, а также основные методы бухгалтерского учета и его элементы при осуществлении закупочной деятельности;

СП 40. Уметь вести синтетический и аналитический учет расчетов с покупателями и поставщиками при осуществлении закупочной деятельности, в том числе за счет собственных средств;

СП 41. Владеть методикой определения финансовых результатов по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности с учетом особенностей при осуществлении закупочной деятельности;

СП 42. Владеть особенностями управленческого учета и контроля при осуществлении различных видов деятельности, связанных с государственными закупками; уметь определять центры ответственности в управленческом учете при осуществлении закупочной деятельности;

СП 43. Знать основные виды программного обеспечения документационного сопровождения закупочной деятельности, а также владеть информацией о специализированных программных решениях для учета государственных закупок в организациях;

СП 44. Знать формы и методы проведения финансового контроля в сфере закупок;

СП 45. Знать правовые средства воздействия на недобросовестного поставщика в сфере закупочной деятельности;

СП 46. Знать порядок проведения проверки по месту нахождения уполномоченного государственного органа по государственным закупкам на основании изучения документов и информации;

СП 47. Знать основные информационно-справочные документы в сфере закупок;

СП 48. Уметь разрабатывать локальные правовые акты, регулирующих порядок осуществления закупок в организациях;

СП 49. Знать особенности осуществление закупочной деятельности в ведущих отраслях промышленности;

СП 50. Знать основные виды конкурентных процедур осуществления государственных закупок при строительстве и регламентацию их проведения.

13. При разработке образовательной программы на основе настоящего образовательного стандарта БП и СП включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование.

ГЛАВА 3 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

14. Трудоемкость образовательной программы составляет 1002 учебных часов, 37 зачетных единиц (кредитов).

15. Устанавливаются следующие соотношения количества учебных часов аудиторных занятий и количества учебных часов самостоятельной работы слушателей:

в очной (дневной) форме получения образования – от 70:30 до 80:20;

в очной (вечерней) форме получения образования – от 60:40 до 70:30;

в заочной форме получения образования – от 50:50 до 60:40;

в дистанционной форме получения образования – от 35:65 до 40:60.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, модулю, включается время, предусмотренное на подготовку к промежуточной и итоговой аттестации.

16. Продолжительность промежуточной аттестации для всех форм получения образования составляет 3 недели. Продолжительность итоговой аттестации – 1 неделя для всех форм получения образования, трудоемкость итоговой аттестации – 1,5 зачетных единицы (кредитов).

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестаций слушателей при освоении содержания образовательной программы определяется Правилами проведения аттестации слушателей, стажеров при освоении содержания образовательных программ дополнительного образования взрослых, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 5 октября 2022 г. № 367.

17. Примерный учебный план по специальности переподготовки разрабатывается в качестве примера реализации образовательных стандартов переподготовки по форме (макету) согласно приложению 1 к постановлению Министерства образования Республики Беларусь от 23 декабря 2022 г. № 485 «О вопросах реализации образовательных программ дополнительного образования взрослых».

В примерном учебном плане по специальности переподготовки предусмотрены следующие компоненты:

государственный компонент;

компонент учреждения образования.

Государственный компонент в структуре примерного учебного плана по специальности переподготовки составляет 7,2 процента, компонент учреждения образования 92,8 процентов, соотношение государственного компонента и компонента учреждения образования 7,2 : 92,8.

Трудоемкость государственного компонента составляет 72 учебных часа, 2 зачетные единицы (кредита).

На компонент учреждения образования отводится 930 учебных часа, трудоемкость составляет 33,5 зачетных единиц (кредитов).

18. Устанавливаются следующие требования к содержанию учебных дисциплин, модулей по специальности переподготовки в рамках:

18.1. государственного компонента

Идеология белорусского государства

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации

идеи белорусской государственности, как в исторических, так и в национальных формах. Независимость и суверенитет. Нация и государство. Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Президент Республики Беларусь. Всебелорусское народное собрание. Парламент. Правительство как высший орган исполнительной власти. Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы Республики Беларусь. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь.

Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»

Правовые аспекты профессиональной деятельности

Правовая система Республики Беларусь. Классификация права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права.

Основы трудового права. Трудовой договор. Материальная ответственность сторон трудового договора. Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха. Оплата труда. Трудовая дисциплина. Трудовые споры. Гражданско-правовой договор. Договор как основной способ осуществления хозяйственной деятельности.

Информационное право. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении информации.

Основы финансового права. Основы уголовного права. Разрешение споров в административном и судебном порядке.

Развитие государственной системы правовой информации Республики Беларусь. Специализированные интернет-ресурсы для правового обеспечения профессиональной деятельности.

Основные акты законодательства, регулирующие профессиональную деятельность.

Основы управления интеллектуальной собственностью

Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Общие положения о праве промышленной собственности. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов (патентное право Республики Беларусь). Средства индивидуализации участников гражданского оборота товаров, работ, услуг как объекты права промышленной собственности. Права на селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау). Патентная информация. Патентные исследования. Введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности. Защита прав авторов и правообладателей. Разрешение споров в области интеллектуальной собственности.

Государственное регулирование и управление в области правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Ответственность за нарушения в сфере интеллектуальной собственности. Меры по защите прав на объекты интеллектуальной собственности.

Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности специалиста, руководителя.

Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности

Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией. Общая характеристика коррупции в системе общественных отношений. Виды и формы коррупции. Причины и условия распространения коррупции, ее негативные социальные последствия. Общая характеристика механизма коррупционного поведения и его основных элементов. Субъекты правонарушений, создающих условия для коррупции, и коррупционных правонарушений. Коррупционные преступления. Основные задачи в сфере противодействия коррупции. Система мер предупредительного характера. Способы и критерии выявления коррупции. Формирование нравственного поведения личности. Коррупционные риски. Общественно опасные последствия коррупционных преступлений. Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции.

Государственная политика в области охраны труда

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Законодательство об охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Основные понятия о системе управления охраной труда в организации. Структура системы управления охраной труда в организации. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Условия труда и производственный травматизм. Первичные средства пожаротушения и система оповещения о пожаре. Особенности охраны труда в профессиональной деятельности;

18.2. компонента учреждения образования

Государственный бюджет

Социально-экономическая сущность и роль государственного бюджета. Функции государственного бюджета.

Бюджетная система Республики Беларусь: структура бюджетной системы Республики Беларусь, консолидированный бюджет, принципы бюджетной системы Республики Беларусь, правовая форма республиканского бюджета и местных бюджетов. Бюджетная классификация Республики Беларусь: состав бюджетной классификации Республики Беларусь, классификация доходов и расходов бюджета. Государственные внебюджетные фонды: принципы и правовой статус государственных внебюджетных фондов, составление, рассмотрение и утверждение бюджетов государственных внебюджетных фондов, доходы, расходы и дефицит (профицит). Сбалансированность бюджетов. Государственные заимствования и предоставление государственных кредитов. Управление государственным долгом Республики Беларусь.

Экономика и управление организацией

Организация как объект и субъект хозяйствования, ее основные характеристики. Имущество организации: состав, структура и источники его формирования. Основные и оборотные средства. Критерии оценки эффективности использования основных средств организации. Оборотные средства в структуре имущества организации. Персонал организации. Оплата и производительность труда персонала.

Доход и прибыль организации. Сущность и основные виды доходов организации. Факторы, влияющие на величину прибыли организации. Планирование прибыли, распределение прибыли.

Экономические показатели анализа и оценки состояния организации. Понятие «экономический эффект» и «экономическая эффективность». Экономическая характеристика показателей рентабельности. Ликвидность активов и баланса. Сущность и общий порядок расчета основных показателей ликвидности. Платежеспособность организации: сущность и ее оценка.

Организация как объект управления. Цели и задачи организации. Процесс постановки целей. Функции и методы управления. Понятие «управленческое решение». Принятие управленческих решений и основные требования к ним. Типы управленческих решений. Эффективные управленческие решения. Понятие руководства (лидерства) в организации. Управление конфликтами в организации. Социальная ответственность и этика управления.

Экономическая статистика

Теория статистики. Статистическая совокупность и статистическая единица. Метод статистики. Статистическое исследование: сущность и основные этапы. Метод абсолютных и относительных статистических показателей. Метод средних величин и показателей вариации. Индексный метод: индивидуальные и общие индексы. Индексы постоянного и переменного состава. Практическое применение индексного метода в факторном анализе. Особенности многофакторного индексного анализа закупочной деятельности. Статистика финансов, статистика цен, статистика закупок.

Налоги и налогообложение

Экономическое содержание налогов. Элементы налогообложения. Классификация налогов. Нормативные правовые акты, регулирующие налогообложение. Принципы построения налоговой системы. Налог на добавленную стоимость (далее – НДС): объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговые ставки.

Порядок исчисления НДС при реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав. Сумма НДС, подлежащего уплате в бюджет. Особенности учета НДС при реализации облагаемой и необлагаемой продукции. Особенности учета НДС по экспортно-импортным операциям. Порядок и сроки уплаты НДС.

Роль акцизов в налоговой системе. Виды подакцизных товаров. Объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, ставки акцизов. Алгоритм расчета налоговой базы. Порядок исчисления акцизов.

Налог на прибыль. Объект налогообложения. Алгоритм расчета налоговой базы. Налоговый и отчетный периоды. Налоговые ставки. Понятие и классификация доходов и расходов организации в бухгалтерском и налоговом учете, их взаимосвязь. Учет внереализационных доходов и расходов.

Налог на недвижимость. Земельный налог. Упрощенная система налогообложения.

Коммерческая логистика

Общая концепция логистики, ее сущность и составные части. Логистические операции и логистические функции, их классификация и характеристика. Задачи и принципы коммерческой логистики. Основные функции коммерческой логистики. Факторы и тенденции развития коммерческой логистики. Экономический эффект от использования коммерческой логистики в отраслевых сферах. Информационная логистика в сфере закупочной деятельности. Сущность и основные функции закупочной логистики в сфере коммерческой деятельности. Сущность и значение складов в системе управления закупками. Роль и значение упаковки и тары в системе закупок.

Механизм закупочной логистики. Задача выбора поставщика с позиции коммерческой логистики. Система товародвижения в коммерческой логистике. Каналы распределения в логистике: виды, уровни, участники. Логистическое посредничество, целесообразность использования посредников в каналах распределения. Логистическая цепь и ее связь с логистическим каналом. Управление запасами в коммерческой логистике. Транспортная логистика.

Товароведение и сертификация

Сущность и содержание товароведения и сертификации. Товары, их классификация. Единая Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза (далее – ТН ВЭД ЕАЭС) как универсальный классификатор товаров. Значение и виды классификации товаров. Система классификации и кодирования товаров в ТН ВЭД ЕАЭС.

Штриховое кодирование товаров. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Республики Беларусь. Показатели качества товаров и их коммерческое значение. Номенклатура основных показателей качества. Сертификация и стандартизация товаров и услуг и их значение в коммерческой деятельности. Этапы и правила проведения сертификации продукции. Понятие о международных стандартах. Экспертиза: понятие, характерные признаки, отличие от других видов деятельности по оценке соответствия. Классификация экспертиз. Государственное регулирование и управление в области технического нормирования и стандартизации. Организация деятельности по стандартизации на международном и региональном уровнях. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Формы и документальные свидетельства подтверждения соответствия.

Маркетинг в закупочной деятельности

Сущность и содержание маркетинга. Эволюция маркетинговых концепций. Теоретические основы управления маркетингом. Основные функции и принципы управления маркетингом. Особенности и виды управления маркетингом. Возможности и угрозы рыночной среды.

Маркетинговая информационная система. Система маркетинговых наблюдений. Система маркетинговых исследований. Основные этапы процесса маркетинговых исследований. Основные методы исследований в маркетинге. Исследование рынка и рыночной конъюнктуры. Методы прогнозирования рыночной конъюнктуры. Исследование конкуренции и конкурентной среды. Исследование рынка продавцов.

Маркетинговые исследования конъюнктуры рынка для определения ориентировочной стоимости закупки и среднего уровня актуальных цен, а также определения возможных условий поставки и оплаты приобретаемого товара. Анализ информации, необходимой для осуществления процедур закупок. Процесс принятия решения о закупке. Маркетинг закупок как часть общей функции маркетинга в организации. Принципы и инструменты маркетинга закупок. Рыночная направленность функции закупок. Значение и задачи коммуникационной деятельности в процессе закупок. Прямая коммуникация при закупках, ее виды и специфика. Стимулирование расширения закупочных операций. Работа на выставках и ярмарках. Реклама для выявления поставщиков необходимых покупателю товаров. Мероприятия «паблик рилейшнз» как общий инструмент маркетинга закупок. Брэндинг в закупочной деятельности. Инфраструктура товарного рынка закупок.

Планирование закупок

Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы планирования государственных закупок и закупок за счет собственных средств. Стратегическое и тактическое планирование. Методика планирования и обоснования государственных закупок и закупок за счет собственных средств в организации. Анализ и обобщение собранной информации, ее классификация по видам закупаемых товаров, работ, услуг и по периодам закупок. Определение стратегии закупок на основе изучения рынка. Присвоение закупкам идентификационных кодов. Определение годовой потребности закупки и расчет ее ориентировочной стоимости.

Методика формирования годового плана государственных закупок организации, порядок его оформления. Утверждение годового плана государственных закупок. Методика и порядок отражения изменений и дополнений в годовом плане государственных закупок.

Управление закупочной деятельностью

Теория и методология управления закупочной деятельностью. Государственные закупки и их место в системе управления экономикой страны. Управление государственными закупками на основе принципов прокьюремента: открытость и прозрачность, равенство и справедливость, эффективность, экономичность, подотчетность и ответственность, конкурентность. Организационная структура управления закупками. Общая характеристика служб закупок на промышленных предприятиях. Отдел материально-технического снабжения (отдел закупок), отдел внешней кооперации и комплектации, их задачи и функции. Роль внешнеторговых подразделений в закупочной деятельности. Внешние и внутренние факторы, определяющие формы организации, состав и структуру службы закупок. Внутренняя специализация службы закупок промышленного предприятия по товарному (материальному), функциональному и смешанному признакам, по рынкам закупок и группам поставщиков. Взаимосвязи службы закупок с подразделениями промышленного предприятия и производственными цехами. Оперативное управление закупками на промышленном предприятии. Управление закупками товаров в оптовых организациях. Управление товарными запасами в оптовых организациях. Оценка эффективности процесса управления закупками.

Ценообразование в сфере закупок

Функции и основные принципы рыночного ценообразования. Особенности ценообразования в различных сферах экономики, связанных с закупками. Организация процесса формирования цен у изготовителей и заказчиков. Понятие себестоимости готовой продукции. Виды калькуляций, составляемых в организации с учетом потребности в закупках. Формирование производственной и полной себестоимости с учетом потребности в закупках. Тактика и стратегия ценообразования. Методы ценообразования в сфере закупок. Государственное регулирование цен. Контроль за формированием и применением цен в сфере закупок.

Государственные закупки

Государственное регулирование в сфере государственных закупок. Основные принципы и требования к процедурам государственных закупок. Национальный режим

в отношении товаров (работ, услуг) иностранного происхождения и поставщиков (подрядчиков, исполнителей), предлагающих такие товары (работы, услуги). Лица, участвующие в государственных закупках. Заказчик, организатор и участники. Централизация государственных закупок. Списки поставщиков (подрядчиков, исполнителей), временно не допускаемых к участию в процедурах государственных закупок. Организация процесса государственных закупок. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы организации и проведения процедур государственных закупок в организации. Защита прав и интересов участников закупок. Порядок предоставления преференциальных поправок при государственных закупках. Особенности участия субъектов малого и среднего предпринимательства в государственных закупках.

Электронный аукцион. Правила, порядок организации и проведения электронного аукциона.

Процедура запроса ценовых предложений. Процедура закупки из одного источника.

Сертификат открытого ключа электронной цифровой подписи, продление его действия и переоформление на другое лицо.

Закупки за счет собственных средств

Государственное регулирование закупок за счет собственных средств. Порядок проведения закупок за счет собственных средств. Лица, участвующие в закупках за счет собственных средств. Разновидности конкурентных процедур закупок за счет собственных средств. Критерии выбора процедуры закупки за счет собственных средств. Методика проведения закупки из одного источника за собственные средства. Информирование потенциальных поставщиков о закупках за счет собственных средств и их результатах. Обжалование при осуществлении закупок за счет собственных средств. Ответственность за нарушение законодательства о закупках за счет собственных средств.

Биржевая деятельность в сфере закупок

Функционирование современного биржевого рынка. Понятие товарной биржи как субъекта хозяйствования. Государственное регулирование биржевой торговли. Правила биржевой торговли. Институциональная структура товарной биржи. Органы управления товарной биржи и участники биржевой торговли. Сущность товарной биржи, ее задачи и функции. Виды товарных бирж. Роль открытого акционерного общества «Белорусская универсальная товарная биржа» в проведении государственных закупок. Акты законодательства, регулирующие государственные закупки на биржевых торгах. Биржевые сделки в сфере закупок: классификация и характеристика. Перечни биржевых товаров, допущенных к биржевой торговле. Основные принципы конкурсных торгов. Договор на биржевое обслуживание.

Технология биржевой торговли при осуществлении государственных закупок. Техника расчетов по биржевым сделкам в сфере закупок. Техника проведения биржевых торгов по государственным закупкам и закупкам за счет собственных средств. Преимущества процедуры биржевых закупок для организаций.

Информационное обеспечение закупочной деятельности

Структура информационного обеспечения закупочной деятельности. Информационное и аналитическое обеспечение государственных закупок. Современные информационные технологии представления и обработки баз данных в сфере закупок, основные тенденции и перспективы развития. Защита и сохранность информации, способы и программное обеспечение криптозащиты. Электронная цифровая подпись. Электронный документ, его основные признаки и отличительные черты.

Государственные информационные ресурсы, обеспечивающие функционирование системы государственных закупок. Государственная информационно-аналитическая система управления государственными закупками (далее – ГИАС), назначение, структура и функции. Взаимодействие ГИАС с Автоматизированной системой финансовых расчетов Министерства финансов, электронными торговыми площадками и торговыми системами товарных бирж, иными государственными информационными системами, государственными информационными ресурсами.

Технологическое сопровождение электронных процедур закупок. Системы электронных торгов. Алгоритмы действий заказчика при проведении процедур государственных закупок в электронном формате. Порядок разработки заказчиком документации по процедурам государственных закупок. Алгоритм действий участника в процедурах государственных закупок в электронном формате. Применение современных информационных технологий для автоматизации методики оценки и сравнения предложений участников. Алгоритм заключения договора в электронном формате средствами электронной торговой площадки. Автоматизированный контроль исполнения годового плана государственных закупок.

Бухгалтерский учет в сфере закупочной деятельности

Нормативные правовые акты о бухгалтерском учете и отчетности. Предмет бухгалтерского учета, его объекты в сфере закупок: хозяйственные средства и их источники; хозяйственные процессы и их результаты. Понятие о хозяйственных операциях и процессах в сфере закупок. Метод бухгалтерского учета и его элементы при осуществлении закупочной деятельности. Виды учета и их характеристика с учетом закупочной деятельности. Измерители, применяемые в учете. Общая характеристика бухгалтерского баланса. Структура баланса. Изменения, происходящие в балансе под влиянием хозяйственных операций, связанных с государственными закупками, в том числе за счет собственных средств. Строение счетов. Связь счетов с балансом. Счета хозяйственных средств (активные) и счета источников образования средств (пассивные). Открытие счетов и порядок записи в них начальных остатков. Корреспонденция счетов: простая и сложная. Понятие об активно-пассивных счетах. Счета синтетического и аналитического учета, их назначение и особенности в сфере закупок. Синтетический и аналитический учет расчетов с покупателями и поставщиками при осуществлении закупочной деятельности, в том числе за счет собственных средств. Разработка рабочего плана счетов, план составления отчетности в сфере закупочной деятельности. Оборотные ведомости, их назначение, формы и порядок составления. Классификация счетов бухгалтерского учета. Понятие о субсчетах. Основы учета хозяйственных процессов. Учет долгосрочных активов и оборотных активов. Учет дебиторской и кредиторской задолженности, расчетных операций при осуществлении закупочной деятельности. Закрытие счетов финансовых результатов. Методика определения финансовых результатов по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности с учетом особенностей при осуществлении закупочной деятельности. Формирование резерва по сомнительным долгам.

Автоматизация управленческого учета и контроля закупок на предприятии

Сущность и основные принципы управленческого учета в рыночной экономике. Основные компоненты методологии управленческого учета. Особенности процесса автоматизации управленческого учета на предприятии. Задачи управленческого учета и требования к автоматизации системы управленческого учета и контроля закупок на предприятии. Особенности управленческого учета и контроля при осуществлении различных видов деятельности, связанных с государственными закупками. Система управленческого учета для принятия оптимальных решений в области государственных закупок. Центры ответственности в управленческом учете. Учет и отчетность по центрам ответственности. Системы автоматизированного учета и контроля закупок на предприятии.

Обзор программного обеспечения документационного сопровождения закупочной деятельности. Специализированные программные решения для учета государственных закупок на предприятиях.

Финансовый контроль в сфере закупочной деятельности

Понятие и виды финансового контроля. Модель управления финансовым контролем в сфере закупочной деятельности. Формы и методы проведения финансового контроля в сфере закупочной деятельности. Правовые средства воздействия на недобросовестного поставщика в сфере закупочной деятельности. Порядок осуществления контроля за соблюдением законодательства о государственных закупках, в том числе порядок

проведения проверки по месту нахождения уполномоченного государственного органа по государственным закупкам на основании изучения документов и информации, полученных им в соответствии с актами законодательства, без истребования от проверяемого субъекта иных документов и информации (далее – камеральная проверка). Оформление результатов камеральной проверки.

Делопроизводство в сфере закупочной деятельности

Нормативные правовые акты в сфере архивного дела и делопроизводства. Унификация и стандартизация документов. Составление и оформление организационных и распорядительных документов при осуществлении закупочной деятельности в организации.

Разработка локальных правовых актов в сфере государственных закупок, регулирующих порядок осуществления закупок в организации, форм документов и требований к их содержанию. Единые требования и правила оформления документов при управлении государственными закупками. Регулирование делопроизводства в сфере закупочной деятельности на локальном уровне. Организация работы с документами по процедуре государственной закупки. Исчисление сроков хранения дел по проведенным процедурам государственных закупок и правила передачи на хранение.

Отраслевые особенности закупочной деятельности

Особенности осуществления закупочной деятельности в ведущих отраслях промышленности: машиностроение, металлообработка; химическая и нефтехимическая промышленность; легкая и пищевая промышленность; производство строительных материалов; фармацевтика.

Закупочная деятельность в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Акты законодательства, регулирующие закупки в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Виды конкурентных процедур осуществления государственных закупок при реализации инвестиционных проектов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Закупки в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности при реализации международных договоров.

Закупочная деятельность в военно-промышленном секторе, отрасли транспорта и коммуникаций, лесном хозяйстве, энергетической отрасли, в сфере образования, культуры и искусства, информации, информатизации и защиты информации.

Закупочная деятельность в сельском хозяйстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, здравоохранении, при реализации проектов в физической культуре и социальном обеспечении.

19. Настоящим образовательным стандартом стажировка не предусмотрена.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

20. К приему (зачислению) по специальности переподготовки с присвоением квалификации «Специалист по государственным закупкам» допускаются лица, имеющие высшее образование, а также студенты, курсанты, слушатели последних двух курсов, получающие в очной форме первое общее высшее образование или специальное высшее образование по специальностям, указанным в приложении 1 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 1 сентября 2022 г. № 574 «О вопросах организации образовательного процесса».

21. Для получения дополнительного образования взрослых по специальности переподготовки предусматриваются очная (дневная), очная (вечерняя), заочная и дистанционная формы получения образования.

22. При освоении содержания образовательной программы устанавливаются следующие сроки получения образования:

- 9 месяцев в очной (дневной) форме получения образования;
- 12 месяцев в очной (вечерней) форме получения образования;
- 19 месяцев в заочной форме получения образования;
- 21 месяц в дистанционной форме получения образования.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К МАКСИМАЛЬНОМУ ОБЪЕМУ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ СЛУШАТЕЛЕЙ, ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

23. Максимальный объем учебной нагрузки слушателей не должен превышать:

12 учебных часов в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования, если совмещаются в этот день аудиторные занятия и самостоятельная работа слушателей;

10 учебных часов аудиторных занятий в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования, без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

10 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (дневной) форме получения образования, без совмещения с аудиторными занятиями в этот день;

6 учебных часов аудиторных занятий в день в очной (вечерней) форме получения образования, без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

6 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (вечерней) или заочной форме получения образования, без совмещения с аудиторными занятиями в этот день;

6 учебных часов аудиторных занятий, самостоятельной работы или совмещения аудиторной и самостоятельной работы в день в дистанционной форме получения образования.

24. Формой итоговой аттестации является государственный экзамен по учебным дисциплинам «Государственные закупки», «Информационное обеспечение закупочной деятельности» трудоемкость которой составляет 1,5 зачетных единиц (кредитов).

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
15.08.2023 № 269

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РУКОВОДЯЩИХ
РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ**
(ОСРБ 9-09-0533-01)

ПЕРЕПОДГОТОВКА РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ
И СПЕЦИАЛИСТОВ, ИМЕЮЩИХ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Специальность: 9-09-0533-01 Экономическая кибернетика
Квалификация: Математик-экономист

ПЕРАПАДРЫХОЎКА КІРУЮЧЫХ РАБОТНІКАЎ
І СПЕЦЫЯЛІСТАЎ, ЯКІЯ МАЮЦЬ ВЫШЭЙШУЮ АДУКАЦЫЮ
Спецыяльнасць: 9-09-0533-01 Эканамічная кібернетыка
Кваліфікацыя: Матэматык-эканаміст

RETRAINING OF EXECUTIVES AND SPECIALISTS HAVING HIGHER EDUCATION
Speciality: 9-09-0533-01 Economic cybernetics
Qualification: Mathematician-economist

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий образовательный стандарт разрабатывается по специальности 9-09-0533-01 «Экономическая кибернетика», квалификация «Математик-экономист».

2. Настоящий образовательный стандарт может использоваться нанимателями при решении вопросов трудоустройства специалистов, предъявляющих дипломы о переподготовке на уровне высшего образования установленного образца.

3. В соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» специальность 9-09-0533-01 «Экономическая кибернетика» (далее – специальность переподготовки) относится к профилю образования 05 «Естественные науки, математика и статистика», направлению образования 053 «Физические, математические и химические науки, науки о Земле», к группе специальностей 0533 «Физика и математика».

4. 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».

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

«Математик-экономист» (в рамках специальности) – квалификация специалиста, осуществляющего деятельность в области экономической кибернетики;

экономическая кибернетика – вид профессиональной деятельности, направленной на процессы сбора, накопления, хранения и переработки информации об экономических объектах и явлениях.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6. Видами профессиональной деятельности специалиста являются:
- деятельность по анализу экономических процессов на основе математических моделей;
 - деятельность по моделированию экономических процессов;
 - инновационно-инвестиционная деятельность субъектов хозяйствования.
7. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:
- математические модели процессов и систем, возникающие в различных областях исследовательской, производственной и хозяйственной деятельности;
 - математические методы решения задач в сфере экономики и управления;
 - программное обеспечение современной вычислительной техники.
8. Функциями профессиональной деятельности специалиста являются:
- стимулирование использования информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности;
 - экономический анализ на основе математических моделей финансово-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования;
 - математическое моделирование процессов и систем, возникающих в различных областях исследовательской, производственной и хозяйственной деятельности;
 - использование современных информационных технологий при создании информационно-вычислительных систем, применяемых для решения задач в различных областях исследовательской, производственной и хозяйственной деятельности;
 - анализ и экспертиза инвестиционных проектов.
9. Задачами, решаемыми специалистом при выполнении функций профессиональной деятельности, являются:
- эксплуатация прикладного программного обеспечения компьютеров;
 - разработка и применение математических методов решения задач экономики и управления;
 - построение математических моделей процессов и систем в исследовательской, производственной и хозяйственной деятельности;
 - использование методов анализа для исследования математических моделей процессов и систем в исследовательской, производственной и хозяйственной деятельности;
 - разработка бизнес-планов инвестиционных и инновационных проектов;
 - анализ и экспертиза инвестиционных проектов на основе их математических моделей.
10. Переподготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций: базовых профессиональных и специализированных.
11. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БП):
- БП 1. Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования государственных органов;
 - БП 2. Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с ними;
 - БП 3. Знать порядок, процедуры оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
 - БП 4. Уметь применять инструменты защиты прав на объекты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности;
 - БП 5. Знать и применять на практике механизмы противодействия коррупции;

БП 6. Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению проявлений коррупции;

БП 7. Знать и соблюдать требования по охране труда в пределах выполнения должностных обязанностей.

12. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими специализированными компетенциями (далее – СП):

СП 1. Знать основы высшей алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей и математической статистики;

СП 2. Знать основные принципы и методы построения математических моделей в экономике, уметь использовать математические модели в экономике для анализа и прогнозирования отраслевых показателей;

СП 3. Знать основные методы формализованного математического описания экономических объектов, процессов и явлений;

СП 4. Быть способным анализировать деятельность организации, вырабатывать и обосновывать решения по вопросам, связанным с экономической и коммерческой деятельностью организации, разрабатывать меры по эффективному использованию производственного потенциала и финансовых средств организации;

СП 5. Быть способным анализировать информацию о финансах и финансовых рынках, ситуацию в денежно-кредитной и валютной сфере с целью выработки стратегий предупреждения и минимизации возможных рисков при проведении финансовых и банковских операций, уметь применять методы оценки финансовых инструментов и принципы финансового планирования;

СП 6. Знать и уметь применять акты законодательства о предпринимательской, хозяйственной (экономической) деятельности с целью эффективного функционирования субъектов предпринимательской деятельности;

СП 7. Знать и уметь применять принципы организации и ведения бухгалтерского учета, знать порядок учета имущества организации и источников его формирования в условиях различных форм собственности и хозяйствования, порядок исчисления налогов и порядок налогообложения, уметь осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

СП 8. Уметь составлять и анализировать бизнес-план организации;

СП 9. Знать теоретические основы менеджмента;

СП 10. Знать основы маркетинга, теоретические основы формирования цены;

СП 11. Уметь вести бухгалтерский учет в программе «1С: Бухгалтерия»;

СП 12. СП определяется учреждением образования;

СП 13. СП определяется учреждением образования.

13. При разработке образовательной программы на основе настоящего образовательного стандарта БП и СП включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

14. Трудоемкость образовательной программы составляет 1016 учебных часов, 36 зачетных единиц (кредитов) при выборе итоговой аттестации в форме государственного экзамена, 39 зачетных единиц (кредитов) при выборе итоговой аттестации в форме защиты дипломной работы.

15. Устанавливаются следующие соотношения количества учебных часов аудиторных занятий и количества учебных часов самостоятельной работы слушателей:

в очной (дневной) форме получения образования – от 70:30 до 80:20;

в очной (вечерней) форме получения образования – от 60:40 до 70:30;

в заочной форме получения образования – от 50:50 до 60:40;
дистанционной форме получения образования – от 35:65 до 40:60.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, модулю, включается время, предусмотренное на подготовку к промежуточной и итоговой аттестации.

16. Продолжительность промежуточной аттестации в очной (дневной), очной (вечерней), заочной и дистанционной формах получения образования составляет 4 недели. Продолжительность дипломного проектирования – 4 недели для всех форм получения образования при выборе итоговой аттестации в форме защиты дипломной работы. Продолжительность итоговой аттестации – 1 неделя для всех форм получения образования, трудоемкость итоговой аттестации – 1,5 зачетных единиц (кредитов).

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестаций слушателей при освоении содержания образовательной программы определяется Правилами проведения аттестации слушателей, стажеров при освоении содержания образовательных программ дополнительного образования взрослых, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 5 октября 2022 г. № 367.

17. Примерный учебный план по специальности переподготовки разрабатывается в качестве примера реализации образовательных стандартов переподготовки по форме (макету) согласно приложению 1 к постановлению Министерства образования Республики Беларусь от 23 декабря 2022 г. № 485 «О вопросах реализации образовательных программ дополнительного образования взрослых».

В примерном учебном плане по специальности переподготовки предусмотрены следующие компоненты:

государственный компонент;
компонент учреждения образования.

Трудоемкость государственного компонента составляет 72 учебных часа, 2 зачетные единицы (кредита).

Государственный компонент в структуре примерного учебного плана по специальности переподготовки составляет 7 процентов, компонент учреждения образования 93 процента, соотношение государственного компонента и компонента учреждения образования 7:93.

На компонент учреждения образования отводится 944 учебных часа, трудоемкость составляет 32,5 зачетных единиц (кредитов).

В компоненте учреждения образования предусмотрены учебные дисциплины, модули по выбору учреждения образования.

18. Устанавливаются следующие требования к содержанию учебных дисциплин, модулей по специальности переподготовки в рамках:

18.1. государственного компонента

Идеология белорусского государства

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности, как в исторических, так и в национальных формах. Независимость и суверенитет. Нация и государство. Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Президент Республики Беларусь. Всебелорусское народное собрание. Парламент. Правительство как высший орган исполнительной власти. Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы Республики Беларусь. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь.

Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»

Правовые аспекты профессиональной деятельности

Правовая система Республики Беларусь. Классификация права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права.

Основы трудового права. Трудовой договор. Материальная ответственность сторон трудового договора. Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха. Оплата труда. Трудовая дисциплина. Трудовые споры. Гражданско-правовой договор. Договор как основной способ осуществления хозяйственной деятельности. Информационное право. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении информации. Основы финансового права. Основы уголовного права. Разрешение споров в административном и судебном порядке. Развитие государственной системы правовой информации Республики Беларусь. Специализированные интернет-ресурсы для правового обеспечения профессиональной деятельности. Основные акты законодательства, регулирующие профессиональную деятельность.

Основы управления интеллектуальной собственностью

Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Общие положения о праве промышленной собственности. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов (патентное право Республики Беларусь). Средства индивидуализации участников гражданского оборота товаров, работ, услуг как объекты права промышленной собственности. Права на селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау). Патентная информация. Патентные исследования. Введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности. Защита прав авторов и правообладателей. Разрешение споров в области интеллектуальной собственности.

Государственное регулирование и управление в области правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Ответственность за нарушения в сфере интеллектуальной собственности. Меры по защите прав на объекты интеллектуальной собственности.

Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности специалиста, руководителя.

Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности

Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией. Общая характеристика коррупции в системе общественных отношений. Виды и формы коррупции. Причины и условия распространения коррупции, ее негативные социальные последствия. Общая характеристика механизма коррупционного поведения и его основных элементов. Субъекты правонарушений, создающих условия для коррупции, и коррупционных правонарушений. Коррупционные преступления. Основные задачи в сфере противодействия коррупции. Система мер предупредительного характера. Способы и критерии выявления коррупции. Формирование нравственного поведения личности. Коррупционные риски. Общественно опасные последствия коррупционных преступлений. Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции.

Охрана труда в профессиональной деятельности

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Законодательство об охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Основные понятия о системе управления охраной труда в организации. Структура системы управления охраной труда в организации. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Условия труда и производственный травматизм. Первичные средства пожаротушения и система оповещения о пожаре. Особенности охраны труда в профессиональной деятельности;

18.2. компонента учреждения образования

Избранные главы высшей математики

Основы высшей алгебры. Роль и место высшей алгебры в системе математического образования. Алгебраическая, тригонометрическая и экспоненциальная формы комплексных чисел. Алгебраическая операция. Системы линейных уравнений. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Классическая теория оптимизации. Математическое программирование. Основы теории вероятностей и математической статистики.

Математическое моделирование в экономике

Основные понятия экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических методов и моделей. Модели межотраслевого баланса и их применение для анализа и прогнозирования отраслевых показателей. Оптимизационные модели управления. Модели и методы анализа экономической динамики. Эконометрические модели и методы анализа взаимосвязи экономических объектов и процессов. Модели и методы инвестиционного анализа.

Математическая экономика

Основные этапы развития математической экономики. Основные экономические институты и их задачи. Теория потребления. Теорема Слуцкого. Теория производства. Общее экономическое равновесие. Экономика благосостояния. Динамические модели экономики. Магистральная теория.

Экономика предприятия

Предприятие в системе национальной экономики. Предприятие как субъект хозяйствования. Экономическая эффективность производства. Производственные ресурсы и эффективность их использования.оборотные средства предприятия и их эффективность. Система планирования деятельности предприятия. Производственная программа предприятия. Конкурентоспособность продукции и предприятия. Оплата труда на предприятии. Издержки и себестоимость продукции. Инновации и инновационная деятельность предприятия. Инвестиции и инвестиционная деятельность предприятия. Формы и методы хозяйственной деятельности. Результативность деятельности предприятия.

Основы финансов

Основные функции финансов и кредита. Финансово-кредитная система Республики Беларусь. Бюджетная система Республики Беларусь. Бюджетный дефицит, бюджетный профицит и государственный долг Республики Беларусь. Особенности кредитования. Государственное страхование. Государственные внебюджетные фонды. Международная валютно-финансовая система.

Экономическое и хозяйственное право

Основные понятия экономического и хозяйственного права. Источники хозяйственного права. Субъекты хозяйственного права. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Правовой статус субъектов хозяйствования. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Налогообложение предпринимательской деятельности. Правовое регулирование иностранных инвестиций. Разрешение хозяйственных споров между субъектами хозяйствования.

Бухгалтерский учет и налогообложение

Бухгалтерский учет, его предмет и метод. Счета бухгалтерского учета. Учетная политика. Учет вложений в долгосрочные активы. Учет основных средств, объектов инвестиционной недвижимости и долгосрочных активов, предназначенных для реализации. Учет нематериальных активов. Учет материалов. Учет денежных средств в национальной валюте. Учет денежных средств в иностранной валюте. Учет затрат на производство продукции (работ, услуг), сводный учет затрат по видам производств. Учет расчетов, обязательств и заемных средств в национальной и иностранной валютах. Учет труда, заработной платы и расчетов с персоналом по оплате труда. Учет готовой продукции (работ, услуг) и их реализации. Особенности учета активов в организациях, занимающихся животноводством и растениеводством. Учет товарных операций. Учет посреднических операций. Учет внешнеэкономической деятельности (экспорт, импорт). Учет финансовых вложений. Учет собственного капитала. Учет доходов и расходов, финансового результата. Учет доходов, расходов и хозяйственных операций индивидуальными предпринимателями. Бухгалтерский баланс.

Сущность налогов, их классификация. Налоговая система. Субъекты налоговых правоотношений. Налоговый учет. Налоговый контроль. Налоги и отчисления, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг). Налоги, включаемые в выручку от реализации продукции (работ, услуг). Налоги, уплачиваемые из прибыли. Налоги, удерживаемые из заработной платы. Особые режимы налогообложения.

Бизнес-планирование

Основы планирования деятельности предприятия в условиях конкурентной внешней среды. Этапы бизнес-планирования. Модель бизнес-плана. Планирование маркетинга. Планирование капитальных вложений. Планирование производства. Организационное планирование. Планирование материальных затрат. Планирование накладных расходов. Планирование себестоимости. Финансовое планирование. Операционный анализ. Оценка эффективности проекта.

Основы менеджмента

Менеджмент как наука и как профессия. Организационная среда предприятия. Менеджмент в глобальном масштабе. Функция планирования. Стратегическое планирование. Функция организации. Лидерство и предприятие. Мотивация. Контроль на предприятиях. Эффективность управления.

Основы маркетинга и ценообразования

Сущность современной концепции маркетинга. Система маркетинговой информации и маркетинговых исследований. Исследование потребностей. Планирование целевого рынка. Планирование товара в системе маркетинга. Разработка нового товара в системе маркетинга. Планирование ценообразования в маркетинге. Планирование товародвижения и сбыта. Планирование маркетинговых коммуникаций. Характеристика элементов комплекса продвижения. Система цен и их классификация. Процесс ценообразования в условиях рынка. Разработка ценовой стратегии в условиях рынка. Взаимодействие цен и финансово-кредитной системы Республики Беларусь. Развитие рынков и ценообразование в экономике Республики Беларусь.

Пакеты программ бухгалтерского учета

Теоретические и методологические основы обработки учетно-аналитической информации. Виды обеспечения автоматизированной информационной системы бухгалтерского учета. Организация автоматизированной формы учета. Технология учетных работ. Характеристика программы 1С:Предприятие. Основы работы с программой 1С:Предприятие. Операции и проводки. Подведение итогов. Учет основных средств и нематериальных активов. Учет банковских и кассовых операций. Операции экспорта-импорта данных.

Учебная дисциплина, модуль по выбору учреждения образования

19. Настоящим образовательным стандартом стажировка не предусмотрена.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

20. К приему (зачислению) по специальности переподготовки с присвоением квалификации «Математик-экономист» допускаются лица, имеющие высшее образование, а также студенты, курсанты, слушатели последних двух курсов, получающие в очной форме первое общее высшее образование или специальное высшее образование, по специальностям, указанным в приложении 1 к постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 1 сентября 2022 г. № 574 «О вопросах организации образовательного процесса».

21. Для получения дополнительного образования взрослых по специальности переподготовки предусматриваются очная (дневная), очная (вечерняя), заочная и дистанционная формы получения образования.

22. При освоении содержания образовательной программы устанавливаются следующие сроки получения образования:

При выборе итоговой аттестации в форме государственного экзамена по учебным дисциплинам:

6 месяцев в очной (дневной) форме получения образования;

- 11 месяцев в очной (вечерней) форме получения образования;
 - 21 месяц в заочной форме получения образования;
 - 17 месяцев в дистанционной форме получения образования.
- При выборе итоговой аттестации в форме защиты дипломной работы:
- 7 месяцев в очной (дневной) форме получения образования;
 - 12 месяцев в очной (вечерней) форме получения образования;
 - 22 месяца в заочной форме получения образования;
 - 18 месяцев в дистанционной форме получения образования.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К МАКСИМАЛЬНОМУ ОБЪЕМУ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ СЛУШАТЕЛЕЙ, ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

23. Максимальный объем учебной нагрузки слушателей не должен превышать:
- 12 учебных часов в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования, если совмещаются в этот день аудиторные занятия и самостоятельная работа слушателей;
 - 10 учебных часов аудиторных занятий в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования без совмещения с самостоятельной работой в этот день;
 - 10 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (дневной) форме получения образования, без совмещения с аудиторными занятиями в этот день;
 - 6 учебных часов аудиторных занятий в день в очной (вечерней) форме получения образования без совмещения с самостоятельной работой в этот день;
 - 6 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (вечерней) или заочной форме получения образования без совмещения с аудиторными занятиями в этот день;
 - 6 учебных часов аудиторных занятий, самостоятельной работы или совмещения аудиторной и самостоятельной работы в день в дистанционной форме получения образования.
24. Формой итоговой аттестации является государственный экзамен по учебным дисциплинам «Математическое моделирование в экономике», «Бухгалтерский учет и налогообложение» или защита дипломной работы, трудоемкость которой составляет 1,5 зачетные единицы (кредита).

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
15.08.2023 № 269

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РУКОВОДЯЩИХ
РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ**
(ОСРБ 9-09-0533-03)

ПЕРЕПОДГОТОВКА РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ
И СПЕЦИАЛИСТОВ, ИМЕЮЩИХ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность: 9-09-0533-03 Социальные системы и анализ больших данных

Квалификация: Аналитик больших данных

ПЕРАПАДРЫХОЎКА КІРУЮЧЫХ РАБОТНІКАЎ
І СПЕЦЫЯЛІСТАЎ, ЯКІЯ МАЮЦЬ ВЫШЭЙШУЮ АДУКАЦЫЮ

Спецыяльнасць: 9-09-0533-03 Сацыяльныя сістэмы і аналіз вялікіх даных

Кваліфікацыя: Аналітык вялікіх даных

RETRAINING OF EXECUTIVES AND SPECIALISTS HAVING HIGHER EDUCATION

Speciality: 9-09-0533-03 Social systems and big data analysis

Qualification: Big data analyst

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий образовательный стандарт разрабатывается по специальности 9-09-0533-03 «Социальные системы и анализ больших данных», квалификация «Аналитик больших данных».

2. Настоящий образовательный стандарт может использоваться нанимателями при решении вопросов трудоустройства специалистов, предъявляющих дипломы о переподготовке на уровне высшего образования установленного образца.

3. В соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» специальность 9-09-0533-03 Социальные системы и анализ больших данных (далее – специальность переподготовки) относится к профилю образования 05 «Естественные науки, математика и статистика», направлению образования 053 «Физические, математические и химические науки, науки о Земле», к группе специальностей 0533 «Физика и математика».

4. 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».

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

агентное моделирование – метод имитационного моделирования, исследующий поведение децентрализованных агентов и то, как такое поведение определяет поведение всей системы в целом;

геопространственная система – изучаемое социальное явление или соответствующая информационная система, моделируемые процессы внутри которой в существенной мере определяются географическими параметрами собранной информации;

граф – множество объектов, называемых вершинами, а также подмножество неупорядоченных или упорядоченных пар этих вершин;

критические явления – специфические явления и аномалии, наблюдающиеся вблизи фазовых переходов второго рода;

машинное обучение – множество математических, статистических и вычислительных методов для разработки алгоритмов, способных решить задачу не прямым способом, а на основе выделения закономерностей в процессе решения множества схожих задач;

облачные вычисления – модель предоставления по требованию удобного доступа к некоторому общему фонду вычислительных ресурсов;

программное обеспечение – совокупность программ, процедур и правил, а также документации, относящихся к функционированию автоматизированной системы обработки данных на компьютерах;

социальные медиа – вид массовой коммуникации посредством глобальной компьютерной сети Интернет (далее – сеть Интернет);

статистическая физика – раздел теоретической физики, посвященный изучению систем с произвольным числом степеней свободы.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6. Видами профессиональной деятельности специалиста являются:

деятельность по моделированию социальных процессов и проектированию систем обработки больших объемов данных в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

организационно-управленческая деятельность в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

информационно-аналитическая деятельность по моделированию социальных процессов и обработке больших объемов данных в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности.

7. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

социофизические и математические модели процессов и систем, возникающие в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

социофизические и математические методы решения задач экономики и управления;

программное обеспечение современной вычислительной техники;

объекты рынка информационных технологий и услуг, информационные ресурсы и потоки.

8. Функциями профессиональной деятельности специалиста являются:

планирование работы по созданию моделей вычислительных процессов и их программных реализаций;

создание социофизических и математических моделей процессов и систем, возникающих в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

разработка моделей машинного обучения для обеспечения информационных систем в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

проектирование систем обработки больших объемов данных;

организация внедрения проектов в эксплуатацию;

организация и управление информационными процессами;

исследование прикладных и информационных процессов;

анализ рынков средств разработки информационных систем;

анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники.

9. Задачами, решаемыми специалистом при выполнении функций профессиональной деятельности, являются:

разработка и выполнение проектов по созданию систем обработки больших объемов данных, программных комплексов, баз данных;

подготовка заданий на разработку проектных решений;

разработка технологии решения задачи по всем этапам обработки информации;

разработка методов формализации и моделирования, применение современных технологий, методов и алгоритмов обработки больших объемов данных;

использование методов анализа для исследования социофизических и математических моделей процессов и систем в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

определение информации, подлежащей обработке средствами вычислительной техники, ее объемов и структуры;

определение возможности использования готовых программных продуктов;

управление проектами по разработке информационных систем;

управление проектированием систем обработки больших объемов данных, программных комплексов, баз данных в различных областях исследовательской, экономической, финансовой и политической деятельности;

сбор информации о новых информационных технологиях и анализ средств проектирования;

исследование перспективных направлений развития прикладной информатики.

10. Переподготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций: базовых профессиональных и специализированных.

11. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БП):

БП 1. Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования государственных органов;

БП 2. Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с ними;

БП 3. Знать порядок, процедуры оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

БП 4. Уметь применять инструменты защиты прав на объекты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности;

БП 5. Знать и применять на практике механизмы противодействия коррупции;

БП 6. Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению проявлений коррупции;

БП 7. Знать и соблюдать требования по охране труда в пределах выполнения должностных обязанностей.

12. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими специализированными компетенциями (далее – СП):

СП 1. Знать возможности языков программирования Python, Julia, R, Scala, уметь работать с основными программными библиотеками для классификации, кластеризации, рекомендации и решения смежных задач, выбирать и применять специализированное программное обеспечение для обработки и визуализации данных, построения аналитической отчетности;

СП 2. Уметь ставить статистические гипотезы, производить загрузку и очистку данных, проводить разведочный анализ данных;

СП 3. Знать основные алгоритмы и модели машинного обучения, особенности использования программных инструментов MXNet и Tensorflow, владеть системным и сравнительным анализом при выборе моделей машинного обучения;

СП 4. Уметь работать с языковыми моделями, обрабатывать данные с помощью потоковых и пакетных инструментов на облачной платформе AWS EMR, работать в программной среде Hadoop, проводить построение и анализ сетевых и социальных моделей;

СП 5. Знать особенности использования методов машинного обучения при построении интеллектуальных систем управления портфелем финансовых инструментов;

СП 6. Уметь проектировать алгоритмы и модели анализа больших данных, выполнять их развертывание в облачной среде, использовать облачные технологии для выполнения вычислений и сбора данных, применять инструменты AWS для организации вычислений;

СП 7. Знать типовые задачи и способы их решения для высоконагруженных проектов, уметь организовывать защищенный доступ к ресурсам AWS, обрабатывать данные с помощью потоковых и пакетных инструментов, в том числе с помощью Spark и Storm;

СП 8. Владеть современными научно-практическими знаниями и уметь применять их для решения теоретических и практических задач в области исследования поведения социальных систем;

СП 9. Уметь выбирать и оценивать модели, описывающие выбранные социальные явления, использовать методологию статистической физики при описании траекторий развития сложных социальных систем;

СП 10. Уметь использовать модель Изинга для моделирования динамики бинарных мнений в социальных системах, модели с «непрерывным» мнением для моделирования динамики в социальных системах;

СП 11. Знать теорию рационального выбора, асимметричности информации и когнитивных искажений, модели кооперативного и конкурентного поведения в теории игр, уметь моделировать социальную динамику на примере экономических взаимоотношений и неравенства, программировать мультиагентные системы и оценивать их работу;

СП 12. Уметь осуществлять регистрацию и управление инцидентами в области кибербезопасности, использовать потоковые системы и системы поиска в трафике для пополнения баз данных;

СП 13. Знать основные проблемы отслеживания финансовых транзакций и основные проблемы анализа приватности в сети Интернет и TOR-сетях;

СП 14. Уметь работать с вычислениями на графах в кластере и сравнивать модели вычислений на графах на примере программных библиотек GraphChi, Spark GraphX, Giraph, уметь оптимизировать вычисления на Spark-кластере при расчете PageRank-ранжирования узлов социальной сети, генерировать случайные и специальные классы графов;

СП 15. Знать подходы к отбору образцов и фрагментов социальной сети для вычисления ключевых характеристик, уметь определять сообщества, решать прикладные задачи поиска источника и прогнозирования развития информационного потока в социальных сетях, знать меры центральности и уметь их использовать в социальных задачах;

СП 16. Знать риски финансовых рынков и уметь их оценивать с позиции статистической физики, знать принципы распространения информационных волн на финансовых рынках, уметь проводить анализ финансовых пузырей и поведения участников рынка при критических явлениях;

СП 17. Знать методы и средства имитационного моделирования, уметь прогнозировать мультифрактальную динамику и траектории систем, применять различные подходы к тестированию стратегий;

СП 18. Владеть основными понятиями в области мониторинга средств массовой информации и медийной аналитики, уметь оперировать количественными и качественными параметрами медиа-анализа, в том числе для создания новых медийных индексов, уметь использовать технические возможности по сбору информации с ключевых социальных платформ и мессенджеров;

СП 19. Уметь осуществлять мониторинг информационного пространства, презентовать его результаты в различных форматах, составлять рейтинги средств массовой информации и информационных ресурсов, используя различные метрики и коэффициенты, уметь анализировать состояние сферы массовых коммуникаций и медиарынка и составлять прогнозы их развития;

СП 20. Уметь проводить сбор и обработку геопространственных данных, проводить прямой и обратный поиск географического местоположения по названию, поиск ближайших географических точек к заданной;

СП 21. Знать типовые форматы хранения геопространственных данных, уметь визуализировать данные с помощью платформы облачных вычислений CartoDB;

СП 22. Уметь прогнозировать развитие городской мобильности, учитывать пространственные и транспортные данные в моделях распространения эпидемий;

СП 23. СП определяется учреждением образования.

13. При разработке образовательной программы на основе настоящего образовательного стандарта БП и СП включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

14. Трудоемкость образовательной программы составляет 1040 учебных часов, 38,5 зачетных единиц (кредитов) при выборе итоговой аттестации в форме государственного экзамена по учебным дисциплинам, 41,5 единиц (кредитов) при выборе итоговой аттестации в форме защиты дипломной работы.

15. Устанавливаются следующие соотношения количества учебных часов аудиторных занятий и количества учебных часов самостоятельной работы слушателей:

в очной (дневной) форме получения образования – от 70:30 до 80:20;

в очной (вечерней) форме получения образования – от 60:40 до 70:30;

в заочной форме получения образования – от 50:50 до 60:40;

дистанционной форме получения образования – от 35:65 до 40:60.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, модулю, включается время, предусмотренное на подготовку к промежуточной и итоговой аттестации.

16. Продолжительность промежуточной аттестации в очной (дневной), очной (вечерней), заочной и дистанционной формах получения образования составляет 3 недели. Продолжительность дипломного проектирования – 8 недель для всех форм получения образования при выборе итоговой аттестации в форме защиты дипломной работы. Продолжительность итоговой аттестации – 1 неделя для всех форм получения образования, трудоемкость итоговой аттестации – 1,5 зачетных единиц (кредитов).

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестаций слушателей при освоении содержания образовательной программы определяется Правилами проведения аттестации слушателей, стажеров при освоении содержания образовательных программ дополнительного образования взрослых, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 5 октября 2022 г. № 367.

17. Примерный учебный план по специальности переподготовки разрабатывается в качестве примера реализации образовательных стандартов переподготовки по форме (макету) согласно приложению 1 к постановлению Министерства образования Республики Беларусь от 23 декабря 2022 г. № 485 «О вопросах реализации образовательных программ дополнительного образования взрослых».

В примерном учебном плане по специальности переподготовки предусмотрены следующие компоненты:

государственный компонент;

компонент учреждения образования.

Трудоемкость государственного компонента составляет 72 учебных часа, 2 зачетные единицы (кредита).

Государственный компонент в структуре примерного учебного плана по специальности переподготовки составляет 7 процентов, компонент учреждения образования 93 процента, соотношение государственного компонента и компонента учреждения образования 7:93.

На компонент учреждения образования отводится 968 учебных часов, трудоемкость составляет 35 зачетных единиц (кредитов).

В компоненте учреждения образования предусмотрена учебная дисциплина, модуль по выбору учреждения образования.

18. Устанавливаются следующие требования к содержанию учебных дисциплин, модулей по специальности переподготовки в рамках:

18.1. государственного компонента

Идеология белорусского государства

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности как в исторических, так и в национальных формах. Независимость и суверенитет. Нация и государство.

Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Президент Республики Беларусь. Всебелорусское народное собрание. Парламент. Правительство как высший орган исполнительной власти. Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы Республики Беларусь. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь.

Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»

Правовые аспекты профессиональной деятельности

Правовая система Республики Беларусь. Классификация права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права.

Основы трудового права. Трудовой договор. Материальная ответственность сторон трудового договора. Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха. Оплата труда. Трудовая дисциплина. Трудовые споры. Гражданско-правовой договор. Договор как основной способ осуществления хозяйственной деятельности.

Информационное право. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении информации.

Основы финансового права. Основы уголовного права. Разрешение споров в административном и судебном порядке.

Развитие государственной системы правовой информации Республики Беларусь. Специализированные интернет-ресурсы для правового обеспечения профессиональной деятельности.

Основные акты законодательства, регулирующие профессиональную деятельность.

Основы управления интеллектуальной собственностью

Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Общие положения о праве промышленной собственности. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов (патентное право Республики Беларусь). Средства индивидуализации участников гражданского оборота товаров, работ, услуг как объекты права промышленной собственности. Права на селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау). Патентная информация. Патентные исследования. Введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности. Защита прав авторов и правообладателей. Разрешение споров в области интеллектуальной собственности.

Государственное регулирование и управление в области правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Ответственность за нарушения в сфере интеллектуальной собственности. Меры по защите прав на объекты интеллектуальной собственности.

Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности специалиста, руководителя.

Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности

Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией. Общая характеристика коррупции в системе общественных отношений. Виды и формы коррупции. Причины и условия распространения коррупции, ее негативные социальные последствия. Общая характеристика механизма коррупционного поведения и его основных элементов. Субъекты правонарушений, создающих условия для коррупции, и коррупционных правонарушений. Коррупционные преступления. Основные задачи в сфере противодействия коррупции. Система мер предупредительного характера. Способы и критерии выявления коррупции. Формирование нравственного поведения личности. Коррупционные риски. Общественно опасные последствия коррупционных преступлений. Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции.

Охрана труда в профессиональной деятельности

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Законодательство об охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Основные понятия о системе управления охраной труда в организации. Структура системы управления охраной труда в организации. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Условия труда и производственный травматизм. Первичные средства пожаротушения и система оповещения о пожаре. Особенности охраны труда в профессиональной деятельности;

18.2. компонента учреждения образования

Специализированные языки и инструменты анализа данных

Обзор языков программирования Python, Julia, R, Scala, применяемых для анализа данных. Программные библиотеки pandas, numpy, scipy, networkx. Визуализация данных с помощью программных библиотек Matplotlib, Seaborn и Plotly. Основы создания и запуска Spark приложений (RDD, Dataframes, Streaming). Основы потоковой обработки данных в вычислительной среде Apache Storm. Управление цепочками Spark-задач с помощью инструментов Airflow и Apache Livy.

Загрузка и очистка данных, разведочный анализ данных. Постановка статистических гипотез. Извлечение, выбор и преобразование признаков.

Задачи классификации объектов. Использование регрессии и деревьев решений. Метод опорных векторов. Метод ближайших соседей. Сокращение размерности. Кластеризация данных. Построение ансамблей моделей. Алгоритмы градиентного усиления моделей. Поиск ассоциативных правил для выявления трендов. Рекомендательные системы.

Факторный анализ и примеры его использования в торговых стратегиях.

Обработка временных рядов с помощью Spark-Timeseries и Scala-Timeseries, Flint, Thunder. Проектирование и работа с базами данных, поддерживающими понятия TimeSeries, NoSQL, графов.

Использование аналитических систем Hive и Impala при работе с хранилищами данных.

Избранные главы машинного обучения

Основные понятия и метрики в машинном обучении. Каталог основных проблем и их решений при построении моделей машинного обучения.

Многослойные сети и основы глубокого обучения. Принципы построения нейронных сетей CNN и RNN. Обзор особенностей использования программных инструментов MXNet и Tensorflow. Работа с языковыми моделями. Вывод и вычисления на базах и графах знаний.

Машинное обучение и графы. Графовые представления и кодирование окрестностей узлов.

Обучение с подкреплением. Установка и настройка использования платформы OpenAI Gym. Вероятностное программирование и алгоритм MCMC. Использование нейронных сетей типа AlphaZero для задач информационного поиска.

Обзор материалов для подготовки к получению сертификата AWS Certified Machine Learning. Обработка данных с помощью потоковых и пакетных инструментов на облачной платформе AWS EMR. Загрузка, анализ данных, обучение моделей с использованием платформ MLFlow и AWS SageMaker. Настройка параметров модели. Развертывание и распределенное обучение моделей машинного обучения с помощью программной среды Horovod.

Особенности использования методов машинного обучения, проблемы и их решения при построении интеллектуальных систем управления портфелем финансовых инструментов. Оценка качества стратегий на примере стандартов, используемых в хедж-фондах.

Облачные вычисления и архитектура высоконагруженных приложений

Понятие вычислительного облака. Ключевые продукты облачной платформы AWS. Типовые задачи и способы их решения с помощью облачных технологий. Обзор материалов для подготовки к получению сертификатов AWS Certified Cloud Practitioner, AWS Certified Solution Architect, AWS Certified Data Analytics.

Набор лучших практик при проектировании приложений в рамках документа AWS Well-Architected Framework. Планирование работы с отказами в распределенных системах. Основы управления затратами в облачной среде. Оптимизация затрат на инфраструктуру.

Технологии контейнеризации. Автоматизация развертывания. Организация масштабируемой инфраструктуры с помощью сервиса AWS EC2. Организация бессерверных вычислений (Lambda, API Gateway, Step Functions). Основы использования платформ Kubernetes и Mesos.

Работа по организации сетевого взаимодействия (VPC, VPN, Direct Connect, Transit Gateway). Безопасность пользователей, инструменты защиты и аудита облака.

Уровень хранения данных. Работа с S3, CDN, системами кэширования. Работа со специализированными хранилищами данных и с сервисами аналитики AWS Glue, Redshift, Athena, QuickSight. Индексация и поиск информации с помощью сервиса AWS ElasticSearch.

Моделирование социальных явлений методами статистической физики

Основные понятия статистической физики. Микросостояние, статистическое описание, статистический вес макроскопического состояния и энтропия, наиболее вероятное состояние и флуктуации.

Распределение Гиббса (каноническое распределение). Статистическая сумма, свободная энергия. Вычисление макроскопических характеристик системы. Система невзаимодействующих магнитных моментов в постоянном внешнем магнитном поле.

Фазовые переходы. Классификация фазовых переходов, фазовые переходы I и II рода. Поведение свободной энергии и макроскопических характеристик системы при фазовых переходах.

Системы с сильным взаимодействием. Модель Изинга. Приближенные методы описания систем с сильным взаимодействием. Метод молекулярного поля, приближение Брэгга-Вильямса, приближение Бете. Кооперативные явления. Фазовые переходы в системах с сильным взаимодействием.

Кинетическое описание модели Изинга. Динамика Глаубера. Алгоритм Метрополиса. Динамика кластеров, алгоритмы Сведсена-Ванга и Вольфа.

Статистические модели для описания социальных систем. Модель Изинга и динамика бинарных мнений в социальных системах. Модель избирателя, модель Шнайда, модель социального импакта (влияния), модель «Правила большинства». Статистические модели на графах.

Модели с «непрерывным» мнением. Модель Дефо, модель Хегсельмана-Краузе.

Моделирование культурологических явлений. Модель Поттса, модель Аксельрода.

Агентное моделирование в социальных системах

Теория рационального выбора, асимметричности информации и когнитивных искажений. Модели кооперативного и конкурентного поведения в теории игр. Моделирование социальной динамики на примере экономических взаимоотношений и неравенства. Примеры составления и моделирования политик в экономических и децентрализованных системах.

Источники для составления моделей поведения и категоризации индивидуальных агентов на основе данных. Расширение источников данных с помощью поисковых систем, специальных баз данных, и OSINT инструментов (Maltego, Recon-NG, Shodan, TraceLab Gumshoe). Использование машинного обучения и агентных моделей при очистке и нормализации данных. Построение баз знаний и автоматический вывод на них. Специальные наборы данных MITRE ATT&CK, CAPEC, STIX2. Системы MISP, TheHive, OpenCTI для регистрации и управления инцидентами в области кибербезопасности. Использование потоковых IDS-систем и систем поиска в трафике (Arkime) для пополнения баз данных.

Обзор сложных проблем, возникающих при сборе данных и агентном моделировании. Типовые инструменты обеспечения приватности на уровне устройств и специализированных операционных систем. Возможности создания отпечатков активности и устройств. Проблемы отслеживания финансовых транзакций в ZCash, Monero, Bitcoin. Приватность и проблемы отслеживания в сети Интернет и TOR-сетях.

Обзор систем агентного моделирования (Netlogo, Repast, Crafty, MASON, Jadex). Прогнозирование криминальных инцидентов и инцидентов кибербезопасности.

Динамические процессы на графах

Работа с вычислениями на графах в кластере. Сравнение подходов хранения графовых данных. Сравнение моделей вычислений на графах на примере программных библиотек GraphChi, Spark GraphX, Giraph. Оптимизация вычислений на Spark-кластере при расчете PageRank-ранжирования узлов социальной сети.

Генерация случайных и специальных классов графов. Подходы к отбору образцов и фрагментов социальной сети для вычисления ключевых характеристик. Примеры использования техники отбора образцов при анализе трендов в социальной сети Twitter. Построение моделей многослойных сетей при объединении нескольких учетных записей пользователя. Определение сообществ. Меры центральности и их использование в социальных задачах.

Модели эпидемиологического распространения и диффузии на графах. Прикладные задачи поиска источника и прогнозирования развития информационного потока в социальных сетях.

Критические явления в финансовых и социальных системах

Риски финансовых рынков и их оценка с позиции статистической физики. Распространение информационных волн на финансовых рынках. Анализ финансовых пузырей. Анализ поведения участников рынка при критических явлениях. Мультифрактальная динамика и траектории. Вариативность коллективной динамики при внешних возмущениях. Имитационное моделирование и подходы к тестированию стратегий.

Анализ социальных и новостных медиа

Сбор данных в социальных сетях Twitter, Instagram, VK и новостных медиа. Типовая архитектура поисковых платформ. Извлечение семантической и эмоциональной информации. Поточковый анализ данных новостных медиа и связанные с этим прикладные задачи.

Ключевые метрики популярности и влияния, выявление скрытого влияния. Анализ и визуализация сообществ. Топологический анализ социальных групп в сети Интернет.

Фейковые новости, их анализ и выявление цепочек распространения. Обнаружение узлов-ботов. Выявление ключевых узлов в сетях дезинформации. Обзор публикаций, посвященных ретроспективному анализу крупных кампаний влияния.

Геопространственные системы и их анализ

Особенности обработки геопространственных данных. Типовые форматы хранения геопространственных данных (GeoJSON, Shapefile и другие). Базовые возможности анализа с помощью инструментов Spark, Sedona, GeoMesa, RasterFrames. Визуализация данных с помощью программной библиотеки GeoTrellis.

Предоставление векторных плиток для географических карт. Геопространственные сервера PostGIS, Tegola, GeoServer.

Прямой и обратный поиск географического местоположения по названию. Поиск ближайших географических точек к заданной. Индексация геопространственных данных с помощью структур данных R-tree, Quad-Tree, KDB-Tree. Визуализация данных с помощью платформы CartoDB.

Многомерные пространственные модели и кластеризация. Расчет пространственных статистик.

Прогнозирование развития городской мобильности. Учет пространственных и транспортных данных в моделях распространения эпидемий.

19. Настоящим образовательным стандартом стажировка не предусмотрена.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

20. К приему (зачислению) по специальности переподготовки с присвоением квалификации «Аналитик больших данных» допускаются лица, имеющие высшее образование, а также студенты, курсанты, слушатели последних двух курсов, получающие в очной форме первое общее высшее образование или специальное высшее образование, по специальностям, указанным в приложении 1 к постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 1 сентября 2022 г. № 574 «О вопросах организации образовательного процесса».

21. Для получения дополнительного образования взрослых по специальности переподготовки предусматриваются очная (дневная), очная (вечерняя), заочная и дистанционная формы получения образования.

22. При освоении содержания образовательной программы устанавливаются следующие сроки получения образования:

При выборе итоговой аттестации в форме государственного экзамена по учебным дисциплинам:

6 месяцев в очной (дневной) форме получения образования;

11 месяцев в очной (вечерней) форме получения образования;

21 месяц в заочной форме получения образования;

16 месяцев в дистанционной форме получения образования.

При выборе итоговой аттестации в форме защиты дипломной работы:

8 месяцев в очной (дневной) форме получения образования;

12,5 месяца в очной (вечерней) форме получения образования;

23 месяца в заочной форме получения образования;

17,5 месяца в дистанционной форме получения образования.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К МАКСИМАЛЬНОМУ ОБЪЕМУ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ СЛУШАТЕЛЕЙ, ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

23. Максимальный объем учебной нагрузки слушателей не должен превышать:

12 учебных часов в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования, если совмещаются в этот день аудиторные занятия и самостоятельная работа слушателей;

10 учебных часов аудиторных занятий в день в очной (дневной) или заочной форме получения образования без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

10 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (дневной) форме получения образования, без совмещения с аудиторными занятиями в этот день;

6 учебных часов аудиторных занятий в день в очной (вечерней) форме получения образования без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

6 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день в очной (вечерней) или заочной форме получения образования без совмещения с аудиторными занятиями в этот день;

6 учебных часов аудиторных занятий, самостоятельной работы или совмещения аудиторной и самостоятельной работы в день в дистанционной форме получения образования.

24. Формой итоговой аттестации является государственный экзамен по учебным дисциплинам «Избранные главы машинного обучения», «Агентное моделирование в социальных системах», «Анализ социальных и новостных медиа» или защита дипломной работы, трудоемкость которой составляет 1,5 зачетные единицы.