

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Гродненский государственный  
университет имени Янки Купалы»

 И. Ф. Кизурко

04 октября 2024 г.



## **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»  
образовательной программы бакалавриата  
на 2024- 2028 гг.

в учреждении образования «Гродненский государственный  
университет имени Янки Купалы»

Гродно 2024

Комплексная программа развития специальности разработана

Трифонова Ирина Владимировна, заведующий кафедрой математического и информационного обеспечения экономических систем;

Степин Юрий Генрихович, старший преподаватель кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем;

Гоманчук Сергей Иосифович, начальник управления ЗАО "Итранзишэн", заказчик кадров;

Кветень Виолетта Викторовна, выпускник, представитель Ассоциации выпускников, специалист по тестированию ПО, ИООО "ЭПАМ Системз";

Корпейчик Екатерина Андреевна, студентка 4 курса специальности «Информационные системы и технологии (по направлениям)»;

Эксперты:

Бабкин Андрей Владимирович, директор ООО «Азати», представитель базовой организации;

СОГЛАСОВАНО



А.В. Бабкин

Болтрик Андрей Георгиевич, Председатель Координационного совета, глава администрации Октябрьского района г. Гродно.

СОГЛАСОВАНО



А.Г. Болтрик

## Раздел 1. Паспорт образовательной программы

### 1.1. Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	6-05-0611-01 Информационные системы и технологии
Квалификация. Степень	Инженер-программист. Бакалавр
Образовательный стандарт	ОСВО 6-05-0611-01-2023
Форма и срок обучения, объем (з.е.)	Дневная, 4 года, 240 з.е. Заочная, сокращенная на основе среднего специального образования, 4 года, 240 з.е.
Профилизация	Информационные системы и технологии в экономике
Факультет	Экономики и управления
Кафедра	Математического и информационного обеспечения экономических систем
Язык реализации	Русский язык
Сетевая форма реализации	нет
Партнеры по реализации	ООО «Азати», ИООО «ЭПАМ Системз», ЧТУП «ЭтикетСервис», Гродненская региональная таможня, ЗАО Банк ВТБ (Беларусь), Частное предприятие «Академ и К», ООО «Центр разработки «Четыре Д», ООО «СЕНЛА ГРУП», ЗАО "Итранзишэн", ООО «ДЕВКРАФТ».
Виды профессиональной деятельности (согласно ОС)	- методы адаптации и внедрения программных систем и технологий по направлениям специальности; - проектно-конструкторская документация.
Перечень возможных должностей	После окончания обучения выпускники вышеназванной специальности могут занимать должности: Инженер; Инженер-программист; Программист; Инженер по техническому надзору; Бизнес-аналитик; Системный аналитик; Специалист по сопровождению программного обеспечения; Специалист по тестированию программного обеспечения.

## **1.2. Конкурентные преимущества образовательной программы**

Конкурентные преимущества образовательной программы подготовки специалистов специальности 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии» на рынке образовательных услуг Гродненского региона, Республики Беларусь и зарубежья делают ее особенно привлекательной в современных условиях цифровой трансформации и технологического прогресса и определяются следующими факторами:

1.2.1 Программа разработана с учетом современных тенденций в области цифровизации, что позволит готовить специалистов, выдерживающих конкурентную борьбу на внешнем или внутреннем рынке труда, позволит выпускникам разрабатывать конкурентноспособные новшества в своей области и вести эффективную воспроизводственную политику во всех сферах своей деятельности;

1.2.2 Образовательная программа является комплексной, межотраслевой и междисциплинарной, включает в себя математические, экономические и ИТ дисциплины. Фундаментальная математическая, компьютерная и экономическая подготовка, которая формирует специалиста, обладающего навыками аналитического мышления, необходимого экономисту, формально-логического и конструктивно-логического, необходимого инженеру-программисту;

1.2.3 Профессорско-преподавательский состав, прошедший повышение квалификации в европейских университетах-партнерах, ведущий научные и прикладные исследования по тематике образовательной программы. Реализация образовательной программы позволит выпускникам осуществлять эффективную работу по поиску и анализу информации, осуществлять бизнес-анализ, внедрять и использовать интегрированные цифровые ресурсы в сфере научной и инновационной деятельности;

1.2.4 Программа включает в себя занятия, на которых задачами в сотрудничестве с заказчиками-кадров, представителями Координационного Совета, что способствует развитию практических навыков;

1.2.5 Взаимодействие и партнерство с различными организациями позволяет осуществлять подготовку специалистов на основе практико-ориентированного подхода, обеспечивая их опытом и контактами в профессиональной среде. Программа адаптирована к потребностям Гродненского региона, включая тренды и запросы местных работодателей. Это позволяет выпускникам легче находить работу в своем регионе.

1.2.6 Программа направлена на развитие когнитивных и аналитических способностей выпускников. Специальность требует глубокого понимания математики, логики и программирования, что развивает когнитивные способности выпускников и делает их способными решать сложные задачи. Выпускники обучаются анализировать сложные системы и процессы, разрабатывать алгоритмы и модели, которые могут прогнозировать и оптимизировать различные аспекты экономической деятельности;

1.2.7 Программа предусматривает в процессе обучения широкое использование современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов. Учебный план специальности разработан с учетом возможности его адаптации под индивидуальные потребности студентов, есть вариативность в специализированных курсах в рамках основного направления подготовки. Это открывает возможности создания персонализированного образовательного трека.

### **1.3. Компетентностная модель выпускника**

Выпускник образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

1.3.1. владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

1.3.2. решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;

1.3.3. осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;

1.3.5. быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности;

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

1.3.7. использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности;

1.3.8 обладать навыками аналитического мышления.

**Раздел 2. Каталог учебных дисциплин, модулей специальности**

Модуль	Учебная дисциплина	Краткое содержание (аннотация)	Цель изучения модуля в структуре профессиональной подготовки, результаты обучения	Общее количество часов	Аудиторное количество часов	Трудоемкость (з.е.)	Форма аттестации
<b>Государственный компонент</b>							
1.1. Модуль 'Социально-гуманитарные дисциплины 1'	История белорусской государственности	Направлена на формирование концептуальных знаний по истории развития государственных институтов, неотъемлемых атрибутов белорусской государственности, формирование практико-ориентированных умений. Учебная дисциплина отражает системный подход к истории формирования и развития различных этапов белорусского государства, их	<p><i>Цель модуля:</i> развить способность формирования гражданской идентичности, культуры мышления и гуманистического мировоззрения.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности;</li> <li>- работать в команде, толерантно</li> </ul>	108	54	3	Экзамен

		эволюцию с учетом внутренних факторов и глобальных процессов.	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия; - обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию; - работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия; - обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять				
Философия	Направлена на формирование теоретически обогащенных умов, способных к критическому творческому прочтению окружающей действительности, к постановке и анализу сложных вопросов, к поиску самостоятельных ответов на важнейшие проблемы человеческого бытия. Она призвана научить молодого человека широко и глобально мыслить, помочь			108	54	3	Экзамен

		ему стать сознательным субъектом исторического творчества.	потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики;				
Современная политэкономия	Формирование у обучающихся системного глобального политико-экономического мышления, развитие способности критического анализа и комплексной оценки геополитической, идеологической и социальной информации в её взаимосвязи с экономическими процессами, формирование практических навыков для решения проблем национальной и экономической	анализировать современные политические процессы, определять уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь информационного общества	108	54	3	Экзамен	

		<p>безопасности с использованием современных механизмов выявления, нейтрализации и предотвращения угроз и рисков для общества, государства, хозяйственных субъектов, домашних хозяйств и индивидов.</p>					
<p>1.2. Модуль 'Профессиональная лексика'</p>	<p>Белорусский язык (профессиональная лексика)</p>	<p>Напраулена на падрыхтоўку у галіне прафесійна арыентаванага навучання камунікатыўна развітую асобу, якая магла б на дастаткова высокім узроўні наладжваць суразмоўніцтва на роднай мове ў сацыякультурнай прасторы; захоўваць</p>	<p>Цель модуля: развіць компетенцыі усной і пісьменнай камунікацыі для рашэння задач межличностного, професійнага і міжкультурнага ўзаемадзеяння на беларускім і замежным мове.</p> <p>Результаты навучання дазваляюць:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выкарыстоўваць асноўныя паняцці і тэрміны спецыяльнай лексікі беларускага мовы ў професійнага дзейнасці;</li> <li>- ажыццяўляць камунікацыі, у тым ліку на замежным мове, для рашэння задач</li> </ul>	<p>108</p>	<p>40</p>	<p>3</p>	<p>Зачет</p>

		<p>національну спадщину з'являється актуальним носіям культурних здобутків; випрацювати заміцнити практичні навички грамотного використання усної і письмової мови.</p>	<p>міжособистісного, професійного і міжкультурного взаємодія.</p>				
	<p>Иностранный язык</p>	<p>Формирование и развитие коммуникативной компетенции, реализующейся во всех видах речевой деятельности (чтение, понимание на слух, говорение, письмо) в рамках межличностного социально-бытового, социокультурного</p>		<p>240</p>	<p>128</p>	<p>6</p>	<p>Зачет Экзамен</p>

		и профессионального общения.					
1.3. Модуль 'Математика'	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Формирование квалифицированного и осознанного владения математическим аппаратом, понятиями высшей математики, экономико-математическими методами.	<p><i>Цель модуля:</i> сформировать навыки применения математических методов для построения и исследования математических моделей прикладных и инженерных задач.</p> <p><i>Результаты обучения позволят:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач;</li> <li>- обладать навыками творческого аналитического мышления;</li> <li>- применять методы дифференциального и интегрального исчислений, аппарат теории степенных и функциональных рядов при построении и исследовании математических моделей прикладных задач;</li> <li>- обладать навыками творческого аналитического мышления</li> </ul>	120	68	3	Экзамен
	Математический анализ	Является базовой для изучения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования», «Методы оптимизации», а так же при изучении ряда дисциплин специализации. Изучение математического анализа позволит дать студенту	исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач;	330	176	9	Зачет Экзамен

		базу, необходимую для изучения перечисленных выше учебных дисциплин, сформировать знания, необходимые для успешной работы будущих специалистов.					
1.4. Основы алгоритмизации и программирования	Основы алгоритмизации и программирования	Формирование специалиста, владеющего фундаментальными знаниями и практическими навыками в области основ алгоритмизации и программирования.	<p><i>Цель:</i> формирование навыков разработки алгоритмов и их программной реализации</p> <p><i>Результат обучения позволяет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач.</li> </ul>	216	128	6	Экзамен Экзамен
1.5. Безопасность	Безопасность	Дисциплина направлена на формирование	<i>Цель:</i> сформировать навыки защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций,	120	68	3	Экзамен

<p>Б жизнедеятел ьности человека</p>	<p>жизнедеят ельности человека</p>	<p>культуры безопасности жизнедеятельност и будущих специалистов, основанной на системе социальных норм, ценностей и установок, обеспечивающих сохранение их жизни, здоровья и работоспособност и в условиях постоянного взаимодействия со средой обитания</p>	<p>радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения, охраны труда.</p> <p>Результаты обучения позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда</li> </ul>				
<p>1.6. Модуль 'Дополнител ьные главы математики'</p>	<p>Дискретна я математик а</p>	<p>Направлена на изучение студентами основных походов к построению моделей сложных задач в экономике и приобретение студентами практических навыков решения</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование навыков формализации и решения прикладных задач с помощью численных методов, методов дискретной и конструктивной математики, методов анализа алгоритмов и структур данных.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать навыками творческого аналитического мышления;</li> <li>- формализовать и решать</li> </ul>	<p>108</p>	<p>50</p>	<p>3</p>	<p>Диф.зачет</p>

		задач с использованием выбранных структур данных.	прикладные задачи в сфере инфокоммуникационных технологий с помощью методов дискретной математики;				
Теория вероятностей и математическая статистика	Направлена на подготовку специалистов компетентных в методологии и методике изучения случайных событий, случайных величин, случайных процессов, статистических данных и их применения. Ознакомление студентов с современным уровнем развития теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов, основными	- применять инструментарий теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности; - использовать современные методологии, программные средства для построения и анализа моделей процессов, данных, объектов	108	50	3	Экзамен	

		методами решения возникающих задач и возможными областями применения теоретического аппарата.				
	Основы машинного обучения	Направлена на формирование теоретических и практических знаний в области машинного обучения, современных методов восстановления зависимостей по эмпирическим данным.		108	50	3 Экзамен
1.7. Модуль 'Теория экономики'	Экономика информационного общества	Приобретение теоретических и практических знаний, умений и навыков по специальности, развить свой ценностно-	Цель модуля: сформировать компетенции, необходимые для проведения анализа, оценки и прогнозирования социально-экономического развития  Результаты обучения позволяют: - применять знания о	216	84	6 Экзамен

		<p>личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны</p>	<p>закономерностях и принципах развития экономических процессов в условиях развития информационного общества в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять экономические законы для профессиональной деятельности на макро- и микроуровнях;</li> <li>- применять экономические законы для разработки вариантов решений в условиях глобализации экономики;</li> <li>- владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.</li> </ul>				
	<p>Экономическая теория</p>	<p>Обеспечивает формирование фундамента экономических знаний на основе изучения классических и современных экономических учений, сформировать у будущих специалистов определенный уровень экономической</p>		126	66	6	<p>Экзамен Экзамен</p>

		подготовки, а также заложить основы экономического образа мышления, позволяющего адекватно оценивать экономическую информацию и использовать полученные знания в профессиональной деятельности и других сферах социально-экономической активности.					
	Мировая экономика	Направлена на формирование у студентов глубоких теоретических знаний о закономерностях функционирования, тенденциях развития и направлениях перестройки		120	54	3	Экзамен

		мировой экономики в условиях глобализации, роли Республики Беларусь в мирохозяйственных связях.					
	Курсовая работа по учебной дисциплине «Мировая экономика»	Направлена на углубленное исследование ключевых аспектов мировой экономики, включая международную торговлю, инвестиции, финансовые потоки, глобализацию и экономическую политику различных стран.		30			
1.8. Модуль 'Теория экономики организации'	Экономика организаций сектора информационно-ком	Направлена на изучение экономических принципов, механизмов и моделей, применимых к	Цель модуля: формирование системных знаний о деятельности организаций различных форм собственности  Результаты обучения позволяют: - использовать методы	226	98	6	Зачет Зачет

<p>муникаци онных технологи й</p>	<p>организациям, работающим в быстро развивающейся области информационных и коммуникационн ых технологий. Данная дисциплина охватывает широкий спектр тем, включая управление ресурсами, финансовый анализ, стратегическое планирование и инновации в контексте ИКТ.</p>	<p>экономических расчетов и анализа деятельности организаций сектора информационно- коммуникационных технологий; - использовать методы экономических расчетов и анализа деятельности организаций электронного бизнеса; - применять статистические методы анализа больших массивов экономических данных для разработки вариантов оптимальных решений в профессиональной деятельности; - владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации; - работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;</p>				
<p>Экономик а организац ий электронн ого бизнеса</p>	<p>посвящена изучению экономических основ и специфики функционирова ния организаций, работающих в сфере</p>	<p>- проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности</p>	<p>108</p>	<p>50</p>	<p>3</p>	<p>Экзамен</p>

		<p>электронного бизнеса. В условиях стремительного развития цифровых технологий и глобализации, электронный бизнес становится ключевым элементом современной экономики, что делает изучение его экономических аспектов особенно актуальным</p>					
	<p>Статистич еские методы анализа данных</p>	<p>предназначена для изучения ключевых статистических инструментов и методов, используемых для сбора, обработки и анализа данных. В условиях современного</p>		120	60	3	Экзамен

	<p>мира, где информация становится основным ресурсом, умение эффективно анализировать данные является важным навыком в различных областях, включая бизнес, экономику, социологию, медицину и другие.</p>				
<p>Курсовой проект по учебной дисциплине «Экономика организации сектора ИКТ»</p>	<p>Представляет собой важный этап в изучении экономических аспектов функционирования организаций, работающих в данной динамичной и высокотехнологичной области. Проект направлен на применение теоретических</p>	40		1	Защита курсовой работы

		знаний, полученных в ходе изучения дисциплины, к практическим задачам, связанным с экономикой организаций ИКТ.					
1.9. Модуль 'Технологии и программирование'	Технологии и программирования	Направлена на изучение основ и современных подходов к разработке программного обеспечения. В условиях стремительного развития информационных технологий и увеличения потребности в высококачественных программных решениях, знание технологий программирования становится ключевым для специалистов в	<p><i>Цель модуля:</i> формирование системных знаний о технологиях программирования для решения прикладных задач</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять технологии программирования и использовать язык программирования в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать методы и приемы разработки программ на основе шаблонов и библиотек классов, методы обработки и способы реализации программ в распределенных системах, проводить отладку и тестирование веб-прикладных программ</li> </ul>	120	56	3	Диф.зачет

		области ИТ.					
	Веб-технологии и программирование	Посвящена изучению основ разработки веб-приложений и технологий, используемых для создания интерактивных и динамичных веб-сайтов. В условиях стремительного роста интернет-пространства и увеличения спроса на квалифицированных специалистов в области веб-разработки, знание веб-технологий становится необходимым для успешной карьеры в информационных технологиях.		288	132	8	Экзамен Зачет
1.10.	Институциональная	Посвящена изучению	Цель модуля: формирование знаний об основных институтах и	110	52	3	Экзамен

Модуль 'Информационные системы и ресурсы'	система информационного общества	институтов, организаций и механизмов, формирующих и регулирующих развитие информационного общества. В условиях стремительной цифровизации всех сфер жизни, понимание институциональной среды, в которой функционируют информационные технологии, становится критически важным для специалистов в области ИТ и управления.	основах формирования институциональной системы информационного общества при осуществлении профессиональной деятельности  <i>Результаты обучения позволяют:</i> - разрабатывать бизнес-стратегии в глобальной компьютерной сети Интернет; - использовать методы и принципы управления документами, массивами документов и другой информацией в информационных системах (банках данных, базах данных, других информационных системах) организации; - использовать методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных информационных систем и информационно-коммуникационных технологий для осуществления профессиональной деятельности				
	Бизнес-стратегии в сети Интернет	Посвящена изучению современных подходов к разработке и реализации		112	50	3	Экзамен

		<p>стратегий ведения бизнеса в интернет-пространстве. В условиях стремительного развития цифровых технологий и растущей конкуренции в онлайн-среде, знание эффективных бизнес-стратегий для интернета становится ключевым для успеха компаний в различных отраслях.</p>					
	<p>Информационные ресурсы организации</p>	<p>Посвящена изучению роли, структуры и управления информационным и ресурсами в современных организациях. В условиях цифровой</p>		112	50	3	Зачет

		<p>трансформации и роста значимости информации как стратегического ресурса, понимание управления информационными ресурсами становится ключевым для достижения конкурентных преимуществ и эффективного функционирования организаций.</p>					
	<p>Информационные системы корпоративного управления</p>	<p>Посвящена изучению концепций, методов и технологий, используемых для поддержки и оптимизации процессов управления в организациях. В условиях стремительного развития</p>		108	42	3	Зачет

		информационных технологий и их интеграции в бизнес-процессы, понимание роли информационных систем в корпоративном управлении становится ключевым для достижения эффективности и конкурентоспособности.					
1.11. Модуль 'Электронные рынки и бизнес'	Теория отраслевых рынков	Посвящена изучению структурных особенностей, динамики и функционирования различных отраслевых рынков. В условиях глобализации и быстрого изменения экономической среды понимание теории	<i>Цель модуля:</i> формирование системных знаний о функционировании отраслевых рынков в условиях ведения электронного бизнеса  <i>Результаты обучения позволяют:</i> - принимать решения об отраслевых рыночных стратегиях; - проектировать и управлять электронным бизнесом	120	60	3	Экзамен

		отраслевых рынков становится ключевым для анализа конкурентоспособности и разработки стратегий для компаний в разных секторах экономики.				
	Электронный бизнес	Охватывает ключевые аспекты создания, управления и развития бизнеса в онлайн-среде. В условиях стремительного роста цифровых технологий и изменения потребительских привычек, понимание принципов и инструментов электронного бизнеса становится	320	122	9	Экзамен Экзамен

		необходимым для успешной деятельности компаний в современном мире.					
<b>Компонент учреждения образования</b>							
2.1. Модуль 'Социально-гуманитарные дисциплины 2'	Политология	Посвящена изучению политических процессов, институтов и теорий, которые формируют современное общество. В условиях глобализации и быстрого изменения политических реалий понимание основ политической науки становится важным для анализа и оценки политических явлений, а также для	<p><i>Цель модуля:</i> формирование системы знаний о политической системе и политических процессах и общественно значимых ценностях идеологии белорусского государства, о социально-психологических особенностях и закономерностях поведения личности, а также межличностных и групповых феноменах и процессах.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора,</li> </ul>	72	36	2	Диф.зачет
2.2. Модуль 'Социально-гуманитарные дисциплины 2'. Дисциплины по выбору							

	формирования активной гражданской позиции.	утверждения социально ориентированных ценностей; - обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде; - обладать способностью разрабатывать и реализовать методики и технологии самоорганизации и самообразования, проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития, осознанно осуществлять педагогическую работу с детьми в условиях семьи в разных видах деятельности; - обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с				
Социальная психология	Изучает влияние социальных факторов на поведение, мысли и эмоции индивидов. Эта область психологии исследует, как взаимодействия с другими людьми, группами и обществом в целом формируют наше восприятие, убеждения и действия. В условиях современного общества, где социальные связи и коммуникации играют ключевую роль, знание основ социальной психологии становится		72	36	2	Диф.зачет
Дисциплины по выбору: 1. Личности о-профессиональное развитие специалиста 2. Культурология					2	Диф.зачет

		важным для понимания человеческого поведения.	учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий				
2.3. Модуль 'Общественная подготовка-1'	Основы компьютерной графики	Посвящена изучению принципов и технологий, лежащих в основе создания и обработки графических изображений с использованием компьютеров. В условиях стремительного развития цифровых технологий и их применения в различных сферах, таких как дизайн, анимация, игры и визуализация данных, знание основ компьютерной графики становится	<p><i>Цель модуля:</i> формирование специалиста владеющего навыками работы с графической информацией и ее защитой</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью программных средств компьютерной графики, ориентированных на современные информационные технологии;</li> <li>- представлять решения задач набором базовых конструкций структурного программирования и выполнять программную реализацию решений;</li> <li>- использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере;</li> <li>- оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот</li> </ul>	108	50	3	Зачет

		важным для будущих специалистов в области электронной экономики.					
	Основы управлени я интеллек туальной собственн остью	Посвящена изучению принципов, инструментов и методов, связанных с защитой и управлением интеллектуальной собственностью (ИС) в различных сферах деятельности. В условиях глобализации и стремительного развития технологий понимание основ интеллектуальной собственности становится важным для обеспечения конкурентоспособ		90	36	3	Зачет

		ности и инновационного развития организаций.					
2.4. Модуль 'Общеинженерная подготовка-2'	Основы информационной безопасности	<p>Посвящена изучению принципов, методов и технологий, обеспечивающих защиту информации и информационных систем от несанкционированного доступа, утечек и других угроз. В условиях стремительного роста объемов данных и увеличения числа киберугроз, знание основ информационной безопасности становится критически важным для специалистов в области</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения информационной безопасности</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя;</li> <li>- применять методы и способы контроля параметров, стандартизации и сертификации программных средств и компьютерных систем</li> </ul>	108	48	3	Диф.зачет

		информационных технологий и управления.					
	Метрология, стандартизация и сертификация в информационных технологиях	Посвящена изучению основ метрологии, принципов стандартизации и процессов сертификации в области информационных технологий. В условиях постоянного развития технологий и увеличения требований к качеству и безопасности информационных систем, знание этих аспектов становится важным для обеспечения надежности и эффективности IT-продуктов и услуг.		108	40	3	Диф.зачет

2.5. Модуль 'Моделирование, учет и финансы'	Экономико-математические методы и модели	Посвящена изучению математических методов и моделей, применяемых для анализа и решения экономических задач. В условиях возрастающей сложности экономических процессов и необходимости принятия обоснованных решений, знание экономико-математических методов становится важным для специалистов в области экономики, менеджмента.	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков в области анализа, учета и организации финансовой деятельности</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для моделирования экономических систем, анализа их характеристик, прогнозирования и выявления оптимальных способов управления;</li> <li>- разрабатывать эффективные стратегии и планы маркетинговых коммуникаций для достижения стратегических и тактических целей организации;</li> <li>- применять приемы и методы бухгалтерского учета, анализа и аудита, формирования и обработки бухгалтерских документов для анализа и улучшения финансового состояния предприятия, применять финансовые методы и инструменты для эффективного управления основным капиталом предприятия</li> </ul>	120	60	3	Экзамен
	Математические методы и модели	Посвящена изучению количественных подходов и		108	50	3	Экзамен

	<p>принятия маркетинговых решений</p>	<p>математических инструментов, используемых для анализа и оптимизации маркетинговых стратегий. В условиях динамичного рынка и увеличения объема доступной информации знание математических методов становится важным для эффективного принятия решений в области маркетинга.</p>					
	<p>Бухгалтерский учет</p>	<p>Охватывает основные принципы, методы и практические аспекты ведения бухгалтерского учета</p>		<p>108</p>	<p>46</p>	<p>3</p>	<p>Диф.зачет</p>

		<p>организациях. В условиях современной экономики, где точность и прозрачность финансовой информации играют ключевую роль, знание основ бухгалтерского учета становится необходимым для специалистов в области финансов, экономики и управления.</p>					
2.6. Модуль 'Управление и развитие бизнеса'	Менеджмент	<p>Охватывает основные принципы, методы и практики управления организациями. В условиях быстро меняющейся бизнес-среды и глобализации, знание основ</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков в области принятия управленческих решений, обеспечивающих экономическую эффективность функционирования организации.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные техники принятия управленческих решений,</li> <li>оценивать</li> </ul>	108	42	3	Зачет

		менеджмента становится критически важным для успешного функционирования и развития компаний в различных отраслях.	эффективность управления и конкурентоспособность организации; - уметь разрабатывать и управлять инновационными проектами и процессами от научных исследований до выхода на рынок				
	Управление проектами	Посвящена изучению методологий, инструментов и практик, используемых для планирования, реализации и контроля проектов различной сложности. В условиях постоянных изменений и необходимости быстрого реагирования на новые вызовы, знание основ управления		104	40	3	Зачет

		проектами становится ключевым для успеха организаций в различных отраслях.					
2.7. Модуль 'Проектирование информационных систем'	Системный анализ и проектирование информационных систем	Посвящена изучению методов и подходов, используемых для анализа, проектирования и разработки информационных систем, которые удовлетворяют потребности организаций. В условиях быстрого развития технологий и увеличения объема данных, эффективное управление информационными системами становится	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать информационные системы прикладного характера;</li> <li>- разрабатывать распределенные информационные системы;</li> <li>- осуществлять анализ данных с использованием современных компьютерных технологий;</li> <li>- владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;</li> <li>- работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;</li> <li>- проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в</li> </ul>	228	112	6	Зачет Экзамен

		критически важным для достижения бизнес-целей.	профессиональной деятельности				
	Распределенные информационные системы	Посвящена изучению архитектуры, принципов и технологий, лежащих в основе разработки и функционирования распределенных систем, которые обеспечивают обмен данными и взаимодействие между удаленными компонентами. В условиях глобализации и увеличения объемов данных, понимание распределенных информационных систем становится критически важным для		280	146	8	Экзамен Экзамен

		создания эффективных и масштабируемых решений в различных отраслях.					
	Введение в анализ данных	Охватывает основные концепции, методы и инструменты, используемые для извлечения полезной информации из данных. В условиях современного мира, где объемы данных растут с каждым днем, умение анализировать и интерпретировать данные становится критически важным для принятия обоснованных решений в		136	60	3	Диф.зачет

		различных областях					
	Курсовой проект по дисципли не «Распреде ленные информац ионные системы»	Представляет собой практическую работу, направленную на применение теоретических знаний и навыков, полученных в ходе изучения курса, для разработки и реализации распределенной информационной системы. Проект охватывает ключевые аспекты проектирования, разработки и тестирования распределенных систем, а также анализирует их архитектуру, безопасность и производительное ть		40		1	Защита проекта

**Модули профилизации**

<p>2.8. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Инструменты комплекса маркетинга'</p>	<p>Маркетинг</p>	<p>Охватывает основные концепции, принципы и методы, используемые для анализа, планирования и реализации маркетинговых стратегий, направленных на удовлетворение потребностей потребителей и достижение бизнес-целей. В условиях конкурентного рынка и быстрого изменения потребительских предпочтений знание основ маркетинга становится критически важным для успешного</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование компетенций, направленных на создание эффективных методов и инструментов маркетинговой стратегии.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели и задачи маркетинга в производственной, ценовой, дистрибутивной и коммуникационной областях, определять и планировать затраты и результаты маркетинговой деятельности;</li> <li>- разрабатывать эффективные стратегии и планы маркетинговых коммуникаций для достижения стратегических и тактических целей организации;</li> <li>- владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;</li> <li>- работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;</li> <li>- проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в</li> </ul>	<p>220</p>	<p>96</p>	<p>7</p>	<p>Зачет Экзамен</p>
--	------------------	---	--	------------	-----------	----------	--------------------------

	функциональности организаций в различных отраслях.	профессиональной деятельности				
Маркетинговые коммуникации	Посвящена изучению стратегий и инструментов, используемых для эффективного общения с целевой аудиторией и формирования позитивного имиджа бренда. В условиях быстро меняющейся бизнес-среды и увеличения конкуренции, умение разрабатывать и реализовывать эффективные маркетинговые коммуникации становится критически важным для достижения		288	114	9	Зачет Экзамен

		бизнес-целей и установления долгосрочных отношений с клиентами					
	Курсовой проект по дисциплине «Маркетинговые коммуникации»	Представляет собой практическую работу, направленную на применение теоретических знаний и навыков, полученных в ходе изучения курса, для разработки и реализации эффективной коммуникационной стратегии для конкретного продукта или бренда. Проект включает в себя анализ текущего состояния рынка, целевой аудитории и конкурентов, а также		40		1	Защита проекта

		формулирование рекомендаций по оптимизации маркетинговых коммуникаций.					
2.9. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Специфические виды маркетинга'. Дисциплины по выбору	Каналы дистрибуции и маркетинговая логистика	Посвящена изучению систем распределения товаров и услуг, а также логистических процессов, обеспечивающих эффективное движение продукции от производителя к конечному потребителю. В условиях глобализации и растущей конкуренции знание основ дистрибуции и логистики становится критически важным для достижения успеха в бизнесе.	<p><i>Цель модуля:</i> формирование компетенций, направленных на организацию эффективных дистрибуционных каналов с последующей реализацией товара целевому потребителю.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать каналы доставки товаров и услуг до целевых клиентов;</li> <li>- осуществлять эффективные продажи, деловые переговоры и презентации.</li> </ul>	108	48	3	Экзамен

	Технологии управления продажами	Посвящена изучению методов и инструментов, используемых для эффективного управления процессами продаж, от привлечения клиентов до заключения сделок и последующего обслуживания. В условиях высокой конкуренции и постоянно меняющихся потребностей клиентов знание современных технологий продаж становится критически важным для достижения успеха в бизнесе.		108	48	3	Экзамен
2.10.	Отраслевой	Направлена на изучение	Цель модуля: формирование теоретических знаний и	102	40	3	Зачет

<p>Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Специфические виды маркетинга'. Дисциплины по выбору</p>	<p>маркетинг</p>	<p>специфики применения маркетинговых принципов и инструментов в различных отраслях экономики. Данная дисциплина охватывает ключевые аспекты, связанные с анализом, планированием и реализацией маркетинговых стратегий, адаптированных к особенностям конкретных отраслей, таких как промышленность, сельское хозяйство, услуги и другие.</p>	<p>практических навыков в области разработки маркетинговых мероприятий учитывая отраслевую специфику организаций</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять маркетинг в промышленности, торговле и сфере услуг с учетом специфики этих секторов экономики;</li> <li>- создавать тексты продающей направленности для использования в продвижении организации, бренда, товаров и услуг.</li> </ul>				
	<p>Глобальный маркетинг</p>	<p>Посвящена изучению концепций,</p>		<p>102</p>	<p>40</p>	<p>3</p>	<p>Зачет</p>

		<p>стратегий и инструментов маркетинга, применяемых компаниями, ведущими свою деятельность на международном уровне. В условиях глобализации и интернационализации бизнеса знание основ глобального маркетинга становится ключевым для успешного выхода и функционирования организаций на мировых рынках.</p>					
<p>2.11. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'.</p>	<p>Дисциплины по выбору: 1. Интернет-маркетинг 2. Проектир</p>	<p>Посвящена изучению методов и стратегий продвижения товаров и услуг в онлайн-среде. В условиях</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков использования инструментов специфических видов маркетинга.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i> - осуществлять маркетинговую</p>	102	40	3	Зачет

Модуль 'Специфические виды маркетинга'.	ование веб- магазинов	<p>стремительного роста цифровых технологий и изменения потребительских привычек знание основ интернет-маркетинга становится критически важным для достижения бизнес-целей и успешного взаимодействия с целевой аудиторией.</p>	<p>деятельность, нацеленную на формирование и укрепление конкурентной позиции организации/товара на мировых рынках; - проектировать и создавать интернет-магазины.</p>				
		<p>Посвящена изучению принципов и методов создания эффективных интернет-магазинов, которые обеспечивают удобство пользователей, привлекают клиентов и способствуют</p>				3	Зачет

		<p>росту продаж. В условиях стремительного развития электронной коммерции знание основ проектирования веб-магазинов становится критически важным для успешного ведения бизнеса в онлайн-среде.</p>					
<p>2.12. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Специфические виды маркетинга'.</p>	<p>Дисциплины по выбору: 1. Основы алгоритмического маркетинга 2. Мобильные приложения в маркетинге</p>	<p>Посвящена изучению применения алгоритмических методов и технологий в области маркетинга для оптимизации процессов принятия решений, анализа данных и повышения эффективности маркетинговых</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков использования инструментов специфических видов маркетинга.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программные решения для задач алгоритмического маркетинга;</li> <li>- разрабатывать стратегии вовлечения и удержания потребителей с использованием мобильных приложений</li> </ul>	102	40	3	Зачет

		<p>кампаний. В условиях цифровой экономики и увеличения объемов данных знание основ алгоритмического маркетинга становится ключевым для успешного взаимодействия с целевой аудиторией и достижения бизнес-целей.</p>					
		<p>Посвящена изучению роли и значимости мобильных приложений как инструмента маркетинга в условиях стремительного роста мобильных технологий и изменений в потребительских привычках. В</p>		102	40	3	Зачет

		<p>условия современного бизнеса, где мобильные устройства становятся основным средством доступа к информации и услугам, знание основ разработки и продвижения мобильных приложений становится критически важным для достижения бизнес-целей.</p>					
<p>2.13. Модули профилизации и 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Специфические виды</p>	<p>Дисциплины по выбору: 1. Маркетинг программных продуктов и ИТ-услуг</p>	<p>Посвящена изучению специфики маркетинга в области информационных технологий, включая программное обеспечение и услуги, связанные</p>	<p><i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков использования инструментов маркетинга ИТ-услуг.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять маркетинг на рынке программных продуктов и ИТ-услуг;</li> <li>- осуществлять продвижение</li> </ul>	102	40	3	Зачет

маркетинга'	2. SMM-маркетинг и интернет-реклама	с ИТ. В условиях быстро развивающегося цифрового рынка знание основ маркетинга в этой сфере становится критически важным для успешного продвижения продуктов и услуг, а также для удовлетворения потребностей клиентов.	организации в социальных сетях, использовать контекстную и таргетированную рекламу				
		Посвящена изучению стратегий и инструментов, используемых для продвижения брендов и продуктов в социальных медиа и онлайн-пространстве. В условиях быстрого роста цифровых технологий и		102	40	3	Зачет

		изменения потребительских привычек знание основ SMM и интернет-рекламы становится критически важным для достижения бизнес-целей и эффективного взаимодействия с целевой аудиторией.					
2.14. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Управленческие и предпринимательские компетенции'.	Дисциплины по выбору: 1. Цифровая трансформация бизнеса 2. Основы нейроэкономики и нейромаркетинга	Посвящена изучению процессов и стратегий, необходимых для успешного внедрения цифровых технологий в бизнес-модели и операционные процессы организаций. В условиях быстро меняющегося цифрового мира, где технологии	<i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков использования цифровых инструментов трансформации бизнеса и маркетинга.  <i>Результаты обучения позволяют</i> - Разрабатывать стратегии цифровой трансформации бизнеса и оценивать цифровую зрелость организации; - использовать основные понятия и положения концепции нейроэкономики и нейромаркетинга, их прикладной инструментарий в практической	102	40	3	Зачет

		<p>оказывают значительное влияние на все аспекты бизнеса, знание основ цифровой трансформации становится критически важным для обеспечения конкурентоспособ ности и устойчивого развития компаний.</p>	<p>деятельности маркетолога</p>				
		<p>Посвящена изучению применения знаний и методов нейронауки для понимания процессов принятия решений потребителями и разработки эффективных маркетинговых стратегий. В условиях</p>		102	40	3	Зачет

		растущей конкуренции и необходимости глубокого понимания поведения потребителей, знание основ нейроэкономики и нейромаркетинга становится критически важным для успешного продвижения товаров и услуг.					
2.15. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Управленческие и предпринимательские компетенции'	Дисциплины по выбору: 1. Методы принятия решений 2. Оптимизация решений в экономике и бизнесе	Посвящена изучению различных подходов, техник и инструментов, используемых для эффективного принятия решений в условиях неопределенности и риска. В современном бизнесе, где	<i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков принятия оптимизированных решений на основе современных методов и инструментов.  <i>Результаты обучения позволяют:</i> - разрабатывать варианты и обосновывать выбор управленческих решений; - уметь анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические	108	60	3	Экзамен

и'.	успешность операций и стратегий часто зависит от качества принимаемых решений, знание методов принятия решений становится критически важным для менеджеров и специалистов в различных областях.	процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования				
	Посвящена изучению методов и подходов, направленных на нахождение наилучших решений в условиях ограниченных ресурсов конкурентной среды. В условиях динамического		108	60	3	Экзамен

		рынка и растущей сложности бизнес-процессов знание основ оптимизации становится ключевым для повышения эффективности и конкурентоспособности организаций.					
2.16. Модули профилизации 'Электронный маркетинг'. Модуль 'Управленческие и предпринимательские компетенции'.	Дисциплины по выбору: 1. Бизнес-анализ 2. Управление ИТ-проектами	Посвящена изучению методов и инструментов, используемых для оценки и улучшения бизнес-процессов, а также для поддержки принятия обоснованных управленческих решений. В условиях быстро меняющейся бизнес-среды и необходимости адаптации к	<i>Цель модуля:</i> формирование теоретических знаний и практических навыков проведения анализа и принятия управленческих решений на основе современных инструментов  <i>Результаты обучения позволяют:</i> - использовать навыки финансовой и управленческой бизнес-аналитики к решению экономических задач на основе профессионального применения с учетом особенностей предметной области; - управлять командами разработчиков для реализации ИТ-проекта	108	52	3	Зачет

		<p>новым вызовам знание основ бизнес-анализа становится критически важным для достижения конкурентных преимуществ и повышения эффективности организаций.</p>					
		<p>Посвящена изучению методов, принципов и инструментов, необходимых для успешного планирования, реализации и завершения проектов в области информационных технологий. В условиях быстрого развития технологий и увеличения</p>		108	52	3	Зачет

		<p>сложности ИТ-проектов знание основ управления проектами становится критически важным для достижения целей и обеспечения конкурентоспособности организаций.</p>					
<b>Практики</b>							
Практики	Ознакомительная	<p>Представляет собой важный этап в образовательном процессе, направленный на интеграцию теоретических знаний, полученных в ходе обучения, с практическими навыками, необходимыми для успешной профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Цель модуля:</i> закрепить навыки исследовательской работы, глубокого анализа предметной области и постановки задачи, формирования требований к принятию оптимального управленческого решения в сфере электронного бизнеса.</p> <p><i>Результаты обучения позволяют:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять анализ предметной области задачи, связанной с организацией электронного бизнеса;</li> <li>- формулировать функциональные и нефункциональные требования к построению бизнес-стратегий,</li> </ul>			3	

	Технологическая	Предоставляет студентам возможность погрузиться в профессиональную среду, ознакомиться с современными технологиями и инструментами, а также получить опыт работы над реальными проектами в своей области обучения.	<p>формированию информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обоснованный выбор средств и технологий маркетинговой деятельности;</li> <li>- выполнять практическую реализацию поставленных задач;</li> <li>- оценивать эффективность реализованных проектов.</li> </ul>			6	
	Преддипломная	Является завершающим этапом практической подготовки перед написанием дипломной работы. Она направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения, а				9	

		также на сбор необходимой информации и материалов для выполнения дипломной работы.					
--	--	--	--	--	--	--	--

### Раздел 3. План развития образовательной программы

#### 3.1. Перечень мероприятий по развитию образовательной программы

##### 3.1.1. Учебный процесс

3.1.1.1. Для успешной подготовки будущих специалистов важно обеспечивать качественное практико-ориентированное обучение, а также совершенствовать его с учетом современных тенденций и будущих запросов белорусского и мирового ИТ-рынка, экономики. Внедренная система менеджмента качества образовательных услуг, научной продукции и подготовки специалистов в ГрГУ им. Янки Купалы на основе стандартов серии ИСО 9000 позволяет обеспечить качественную подготовку высококвалифицированных кадров.

Сотрудники кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем при выявлении потенциальных абитуриентов применяют широкий набор инструментов и способов, что и позволяет привлекать к обучению по специальности абитуриентов разного уровня подготовки. Так, в частности, по итогам вступительной комиссии 2024 года на специальность «Информационные системы и технологии» дневной бюджетной формы обучения проходной бал составил 322. Ежегодно обеспечивается большой конкурс на специальность, а проходной балл остается одним из самых высоких. Немаловажное значение играет максимально индивидуализированный подход сотрудников кафедры при взаимодействии с потенциальными абитуриентами. Основные мероприятия, направленные на привлечение абитуриентов для поступления, представлены в таблице.

Таблица – Перечень мероприятий в области профориентационной и маркетинговой деятельности

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1.	Формирование состава участников профориентационной группы кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем, закрепление в индивидуальных планах.	Сентябрь, ежегодно	Зам. декана по УР, зав. кафедрой	Не требуются	
2.	Проведение выездных профориентационных мероприятий кафедры в организациях города Гродно и Гродненского района	Ноябрь, апрель, май, ежегодно	Ответственный по профориентационной работе, члены профориентационной группы	Не требуются	
3.	Актуализация	Системати	Зам. декана	Не	

	информации о специальности «Информационные системы и технологии» на сайте факультета экономики и управления с целью более близкого знакомства потенциальных абитуриентов с жизнью факультета и кафедры	чески	по ВР, зав. кафедрой	требуются	
4.	Разработка и издание обновленных рекламно-информационных материалов по специальностям факультета	Октябрь, ежегодно	Зам. декана, ответственный за профориентационную работу	Оплата издания, средства ФЭУ	
5.	Актуализация информации о профориентационных мероприятиях и акциях факультета экономики и управления в рамках листовок, буклетов	По мере проведения мероприятий	Ответственный по профориентационной работе, члены профориентационной группы	Не требуются	
5.	Выявление локальных потребностей в подготовке специалистов, расширение и углубление сотрудничества с организациями-заказчиками кадров посредством активного взаимодействия с членами Координационного совета по подготовке кадров	В течение учебного года	Зам. декана по УР, зав. кафедрой	Не требуются	
6.	Выработка рекомендаций и предложений относительно изменения и/или дополнения состава профориентационных мероприятий и акций для потенциальных абитуриентов, расширения и/или корректировки способов	ежемесячно	Ответственный по профориентационной работе, члены профориентационной группы	Не требуются	

	интерактивного взаимодействия с ними				
7.	Осуществление профориентационной и маркетинговой деятельности заинтересованными и инициативными студентами во время прохождения практики, работы в студенческих отрядах	Февраль, июль	Ответственный по профориентационной работе, члены профориентационной группы	Не требуются	
8.	Актуализация информации на стендах факультета и кафедры для профориентационных и маркетинговых мероприятий	ежемесячно	Ответственный по профориентационной работе, члены профориентационной группы	Не требуются	
9.	Разработка и издание обновленных информационно-рекламных материалов о специальности, преимуществах и особенностях обучения	В течение учебного года	Зам. декана по УР, зав. кафедрой	Оплата изготовления за счёт средств ФЭУ	
10	Проведение тренинга для ППС, которые будут проводить профориентационные встречи с абитуриентами и их родителями.	Ноябрь	Заместитель декана по учебной работе, зав. кафедрой	Не требуется	
11	Формирование и мониторинг базы данных потенциальных абитуриентов 1-ой высшего образования	Ноябрь, март	Заместитель декана по учебной работе, зам. декана по научной работе	Не требуется	
12	Проведение профориентационных мероприятий в УССО, выпускники которых имеют право поступать на специальности ФЭУ по заочной сокращенной форме обучения	В течение учебного года, не реже одного раза в семестр	Координатор профориентационной работы	Не требуется	

.13	Проведение олимпиады по программированию для учащихся колледжей	Январь-март ежегодно	Оргкомитет олимпиады		
.14	Взаимодействие с предприятиями-заказчиками кадров по вопросам информирования профессиональной общественности о компетенциях выпускников с квалификацией инженер-программист-экономист с целью их последующего трудоустройства	Постоянно, не реже одного раза в семестр	Ответственный по профориентационной работе	Издательские расходы, средства ФЭУ	
.15	Работа со студентами специальности «Информационные системы и технологии (в экономике)» по вопросам поступления и обучения на II ступени образования	Ноябрь, май	Зав. кафедрой МИОЭС	Не требуются	
.16	Профориентационная и маркетинговая работа на филиале кафедры МИОЭС и в базовых организациях	не реже одного раза в месяц	Зав. кафедрой МИОЭС, ответственный за работу филиала кафедры	Не требуются	
.17	Профориентационная и маркетинговая деятельность студентов во время прохождения практик	Май-июнь, ежегодно	Зав. кафедрой МИОЭС	Не требуются	

3.1.1.2. Дисциплины, закрепленные за кафедрой математического и информационного обеспечения экономических систем обеспечены учебно-программной документацией и учебно-методическими материалами в рамках плановых показателей. Первоочередная задача по данному направлению сводится к разработке новых ЭУМК и совершенствованию уже созданных, учитывающих передовой отечественный и зарубежный опыт и ориентированных на развитие у будущих специалистов компетенций, которые будут востребованы у работодателей на текущий период времени и в перспективе. План разработки и модернизации ЭУМК представлен в таблице.

Таблица – План разработки электронных учебно-методических комплексов

№	Наименование дисциплины	Срок исполнения	Ответственный	Отметка о выполнении
1.	Исследование операций в экономике	Декабрь 2024	Цехан О.Б.	
2.	Основы машинного обучения	Декабрь 2024	Копать Д.Я.	
3.	Введение в разработку программного обеспечения	Декабрь 2024	Калинина Е.Н.	
4.	Прикладная статистика в экономике	Апрель 2025	Калинина Е.Н.; Ляликова В.И.	
5.	Программирование сетевых приложений	Апрель 2025	Лоташинский А.С.	
6.	Системный анализ и проектирование информационных систем	Апрель 2025	Опекун Е.В.	
7.	Скриптовые языки программирования	Апрель 2025	Бурба А.В.	
8.	Численные методы в экономических расчетах	Апрель 2025	Будько О.Н.	

3.1.1.3. На кафедре математического и информационного обеспечения экономических систем используются инновационные и практико-ориентированные методы преподавания: практико-ориентированные занятия, кейсы, лекции специалистов-практиков. Перечисленные методики опробованы на кафедре математического и информационного обеспечения экономических систем, и планируется их дальнейшее распространение при обучении студентов общего высшего образования по специальности 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»

Разработаны методики организации и проведения мероприятий в вузе и на предприятиях-базах практики по охране труда и технике безопасности при прохождении обучающимися всех видов практики. Сформирован механизм осуществления контроля за прохождением всех видов практики и разработаны критерии оценки.

Таблица 3.3 – План мероприятий по обеспечению качества учебного процесса

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1.	Обеспечить наполнение образовательного портала по преподаваемым дисциплинам для успешного обучения студентов вне	ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	

	учебных часов				
2.	Внедрять активные методы обучения при изучении специальных дисциплин в рамках учебного плана.	ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
3.	Проведение практико-ориентированных занятий для студентов	ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
4.	Проведение практико-ориентированных стажировок для ППС	ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
5.	Вовлечение в учебный процесс специалистов-практиков	согласно учебным планам	Зав. кафедрой, ППС	фонд почасовой оплаты труда	
6.	Обеспечить использование в учебном процессе инфраструктуры филиала кафедры в рамках практико-ориентированного обучения	ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
7.	Выполнение дипломных работ по заявкам организаций	ежегодно	Зав. кафедрой, научные руководители	не требуются	
8.	Обеспечить возможность разработки индивидуальной образовательной траектории для студентов	ежегодно	Зам. декана по УР, зав. кафедрой	не требуются	
9.	Обеспечить использование в учебном процессе инфраструктуры научно-технологического парка ГрГУ	ежегодно	Зам. декана по НР, зам. декана по УР, зав. кафедрой, ППС	не требуются	
10.	Внедрить в учебный процесс практику использования открытых	постоянно	ППС, зав. кафедрой	не требуются	

	материалов авторитетных образовательных сервисов и онлайн-платформ				
11.	Разработка ЦУМК с поддержкой интерактивных технологий обучения и тестирования по некоторым дисциплинам кафедры	30.12.2025	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
12.	Разработать комплекты тестовых заданий по всем дисциплинам специальности, осуществлять их постоянную актуализацию	ежегодно с учетом новых дисциплин	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	

3.1.1.4. С целью развития студоцентрированных подходов к обучению и оценке успеваемости можно реализовать следующие мероприятия:

- развитие механизмов обратной связи, позволяющих регулярно получать обратную связь от преподавателей, от студентов для выявления их потребностей, оценки эффективности образовательных программ и внесения необходимых корректировок. Обеспечение возможности для студентов проводить самооценку своих достижений, что позволит сформировать культуру постоянного обучения и улучшения, а также развить навыки саморефлексии;

- организация практико-ориентированных стажировок в организациях, работающих в сфере разработки информационных систем и цифровой экономики, для получения практического опыта, что позволит применять теоретические знания на практике и развитие профессиональных навыков;

- развитие внеучебной деятельности, в частности организация и проведение культурных и спортивных кафедральных и факультетских мероприятий, направленных на развитие командного духа и социальных навыков, что позволит укрепить связи между студентами, выявить и раскрыть потенциал, развить личностные качества каждого студента;

- организация дискуссий и дебатов по актуальным вопросам в области ИТ и электронной экономики в рамках преподаваемых дисциплин, что позволяет студентам выражать свои мнения и аргументировать их. Основная цель мероприятий заключается в развитии навыков критического мышления, аргументации и публичных выступлений;

- организация работы студентов в группах над реальными проектами, связанными с обработкой данных и разработкой информационных систем и программных продуктов, электронной экономикой, например, разработка веб- и мобильных приложений, моделирование и анализ экономических систем и

процессов. Это позволит студентам применять теоретические знания на практике, развивать навыки работы в команде и критического мышления;

- использование ролевых деловых игр в процессе обучения, что позволит студентам применить на себя роли различных участников ИТ проекта и разыгрывать сценарии, связанные с разработкой программных продуктов. Использование такого инструмента позволит лучше понять механизмы и задачи взаимодействия между различными участниками проекта, а также развивает навыки коммуникации и командной работы;

- организация новых научных студенческих кружков, клубов по интересам, которые способствуют всестороннему развитию студентов и поддерживают их мотивацию к обучению в области ИТ и электронной экономики. Обеспечение возможности проведения студентами совместных исследований по определенной теме, связанной с ИТ и электронной экономикой, и представление результатов в виде презентации. Это позволит развивать исследовательские навыки, сформировать умение работать с информацией и навыки презентации.

Возможные подходы к оценке успеваемости в рамках развития принципов студоцентрированного обучения:

- организация постоянной обратной связи за счет регулярного предоставления обратной связи по выполненным заданиям и проектам, что помогает студентам понимать свои сильные и слабые стороны;

- формирование студенческого портфолио, что предполагает сбор студентами своих работ и достижений в портфолио, оценивать таким образом свой прогресс и развитие навыков на протяжении всего обучения;

- самооценка и взаимная оценка, что предполагает возможность студентов оценивать свои собственные работы и работы своих сверстников, что способствует развитию критического мышления и саморефлексии.

Для эффективного внимания к процессу обучения различных групп студентов, адаптации их к учебному процессу, предоставления индивидуальных траекторий развития и развития механизмов поддержки обучающихся, можно реализовать следующие мероприятия:

- адаптационные мероприятия, а именно организация при необходимости психолого-педагогических тренингов, информационных сессий и социокультурных мероприятий. Проведение тренингов для первокурсников, направленных на развитие навыков самостоятельности и адаптации к новым условиям обучения, что может включать занятия по управлению временем, стрессом и методам эффективного обучения. Информационные сессии предполагают организацию встреч с кураторами и преподавателями, где студенты могут получить информацию о структуре учебного процесса, правилах и ожиданиях, а также задать вопросы. Проведение социокультурных мероприятий, таких как «День знакомства», позволит формировать сплоченную студенческую группу и облегчить социализацию;

- обеспечение индивидуальных траекторий развития, за счет разработки персонализированных учебных планов для студентов с учетом их интересов, целей и темпа обучения, что позволит каждому студенту двигаться в своем темпе и сосредоточиться на наиболее актуальных для него темах. Реализации системы наставничества и тьюторства, где более опытные студенты или преподаватели помогают новичкам адаптироваться и развиваться в учебном процессе, предоставляя советы и поддержку;

- поддержка обучающихся, за счет регулярного проведения опросов и анкетирования студентов для получения обратной связи о качестве обучения и уровне их удовлетворенности, что поможет выявить проблемы и оперативно на них реагировать;

- стимулирование участия студентов в междисциплинарных проектах, которые требуют сотрудничества между различными факультетами и дисциплинами, что способствует расширению кругозора студентов и развитию навыков работы в команде.

Таблица – Мероприятия по развитию студоцентрированного обучения

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ожидаемые результаты	Отметка о выполнении
1.	Организация работы студентов над реальными проектами, связанными с обработкой, данных, разработкой информационных систем, электронной экономикой	по поступлению заявок от предприятий	зав. кафедрой, ППС	Отчеты о выполнении и проектов в рамках курсового и дипломного проектирования	
2.	Организация работы со студентами по индивидуальной траектории	по поступлению заявлений от студентов	зав. кафедрой, ППС	Выполнение индивидуальных планов студентов и магистрантов	
3.	Организация новых научных студенческих кружков, клубов по интересам, которые способствуют всестороннему развитию студентов и поддерживают их мотивацию к обучению в области электронной экономики	декабрь 2026	ППС	Научный студенческий кружок	

На кафедре математического и информационного обеспечения экономических систем в настоящее время используются инновационные практико-ориентированные формы и методы преподавания: метод проектов, кейсов и др. Эти и иные методики преподавания будут внедрены при обучении студентов специальности 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии».

Таблица - План мероприятий по обеспечению качества учебного процесса.

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1	Корректировка учебно-планирующей документации образовательной программы на основании мониторинга удовлетворенности потребителей	Ежегодно	Декан ФЭУ, заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
2	Разработка учебно-дидактических материалов по дисциплинам образовательной программы с учетом тематики научных исследований студентов	Постоянно	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
3	Обеспечение участия студентов в междисциплинарных проектах	Ежегодно	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
4	Внедрить проектные и иные активные методы обучения при изучении дисциплин образовательной программы	Согласно графику разработки ЭУМК	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
5	Разработать фонды оценочных средств по всем дисциплинам образовательной программы	Согласно графику разработки ЭУМК	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
6	Организовать привлечение специалистов-практиков к проведению занятий, не менее двух специалистов в год	Ежегодно	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
7	Согласовывать тематику магистерских диссертаций с членами Координационного совета	Ежегодно	Декан ФЭУ, заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
8	Выполнять магистерские диссертации по заявкам организаций-заказчиков кадров, не менее 50 %	Ежегодно	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	
9	Апробация результатов научных исследований студентов на международных научно-практических конференциях с публикацией статей, в том числе НИРС	Ежегодно	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется	

ФЭУ				
-----	--	--	--	--

### 3.1.2. Кадровый потенциал

В настоящее время в составе ППС кафедры работают 16 человек: 10 – штатных, из них 55 % со степенью (5 кандидатов физико-математических наук), 3 – внутренних совместителя (1 доктор физико-математических наук, 1 кандидата физико-математических наук, 1 кандидат экономических наук), 3 – внешних совместителя (1 кандидат физико-математических наук, 1 кандидат экономических наук). Средний возраст штатных преподавателей – 51 год. Средний стаж практической работы по кафедре составляет 24 года. 40% ППС кафедры имеют необходимые сертификаты для преподавания на английском языке и руководства англоязычными магистрантами.

По специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики» планируется защита докторской диссертации доцентом Проневичем А.Ф., а также по специальности 01.01.02 – «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» – защита докторской диссертации доцентом Цехан О.Б. (2027). В аспирантуре по специальности 01.01.02 дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление обучается Кумко А.А., планируемая дата защиты 2026 год. С ноября 2023 года на кафедре работает Козловская Н.Ю., выпускница аспирантуры по специальности 01.01.01 вещественный, комплексный и функциональный анализ, планируемая дата защиты 2025 год.

Структура кадрового обеспечения представлена в таблице кафедра МИОС.

Должность	Кол-во	Ученая степень
Профессор (внутреннее совместительство)	1	доктор физико-математических наук
Доцент	4	кандидат физико-математических наук
Доцент (внутреннее совместительство)	5	кандидат физико-математических наук -4 кандидат экономических наук - 1
Доцент (внешнее совместительство)	2	кандидат экономических наук – 1 кандидат физико-математических наук – 1
Старший преподаватель	2	
Преподаватель	1	магистр физико-математических наук
Преподаватель-стажер	1	магистр педагогических наук

Квалификация ППС кафедры соответствует читаемым дисциплинам. Дисциплины модуля «Математика» обеспечивают доктора и кандидаты физико-математических наук. К проведению занятий приглашаются специалисты-практики ИТ-сферы. Все штатные сотрудники кафедры проходили курсы повышения квалификации и стажировки. В 2023, 2024 годах к работе на кафедре привлечены два молодых специалиста, выпускники магистратуры. Ежегодно к реализации образовательного процесса привлекаются специалисты-практики профильных предприятий и базовых ООО «Азати», ИООО «ЭПАМ Системз», ЧТУП «ЭтикетСервис».

Анализ кадрового обеспечения выпускающей кафедры, его потенциал и соответствие квалификации ППС читаемым дисциплинам, подтверждают возможность успешной подготовки студентов.

Для повышения квалификации персонала кафедры и подготовку научных кадров высшей квалификации, определен перечень мероприятий, направленных на развитие педагогических, научных и профессиональных компетенций, представленный в таблице.

Таблица - Перечень мероприятий по развитию кадрового потенциала

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1.	Аудит администрацией факультета на кафедре компетенций ППС (анализ компетенций, определение сильных сторон и областей, требующих развития)	Ежегодно (1 раз в год)	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
2.	Анализ распределения учебной нагрузки среди ППС кафедры и оценка её оптимальности	май-сентябрь ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
3.	Разработка долгосрочной стратегии развития кадрового потенциала кафедры, включающей ключевые показатели эффективности (КРІ)	апрель-май 2025	Зав. кафедрой	не требуются	
4.	Разработка индивидуальных планов профессионального развития для	июнь ежегодно	Зав. кафедрой, ППС кафедры	не требуются	

	всех ППС с учётом компетенций и карьерных целей				
5	Повышение педагогической квалификации. Тренинги по активным методам обучения (флип-классы, проектное обучение, кейс-метод), тренинги по цифровым образовательным технологиям	Согласно графику повышения квалификации и ППС	Зав. кафедрой СТП	РИВШ ИПКиПК ГрГУ бюджетное финансир.	
6	Обмен опытом и лучшими практиками (внутренние методические семинары кафедры)	не реже 2 раз в год	Зав. кафедрой, ППС кафедры	не требуется	
7	Участие ППС в конференциях	ежегодно	ППС кафедры	средства ФЭУ	
8	Стажировки ППС на базе работодателей	1 раз в год	Зав. кафедрой, руководители филиалов	средства партнеров-работодателей	
9	Обеспечение участия ППС в программах академической мобильности (в том числе, виртуальной)	постоянно	Зав. кафедрой, координатор по интернационализации	бюджет программ мобильности	
10	Обеспечение подготовки и защиты кандидатской диссертации (Козловской Н.Ю., Кумко	2026	Зав. кафедрой Козловская Н.Ю Кумко А.А.	не требуется	

	А.А.)				
11	Обеспечение подготовки и защиты докторской диссертации (Цехан О.Б. Проневич А.Ф.)	2027	Зав. кафедрой Цехан О.Б. Проневич А.Ф.	не требуется	
12	Стимулирование публикационной активности преподавателей через поддержку участия в международных конференциях и публикаций в рецензируемых журналах	постоянно	Зав. кафедрой, ППС	Бюджетные и внебюджетные средства университета, средства ФЭУ	
13	Мероприятия по привлечению молодых специалистов для подготовки и формирования кадрового резерва	постоянно	Зав. кафедрой, ППС	не требуется	
14	Непрерывное повышение языковых компетенций ППС (английский язык) в рамках программ Института повышения квалификации и переподготовки кадров ГрГУ	Согласно плану повышения квалификации	Зав. кафедрой СТП ППС кафедры	ИПКиПК ГрГУ бюджетные средства университета	
15	Поощрение участия ППС в международных научных проектах и консорциумах, участие в	постоянно	Зав. кафедрой СТП	Бюджетные и внебюджетные средства университета	

	совместных проектах				
16	Привлечение специалистов-практиков к обеспечению учебного процесса (не менее 2-3-х специалистов)	Согласно учебному плану	Зав. кафедрой	Фонд почасовой оплаты труда	
17	Мониторинг и оценка эффективности мероприятий, анализ предложений по дальнейшему развитию, Обновление кадровой стратегии	июль 2025, далее ежегодно	Зав. кафедрой	не требуется	

Необходимо активизировать работу по увеличению кадрового состава кафедры, привлечению молодых специалистов, заблаговременно готовить мотивированных студентов и магистрантов, демонстрирующих склонность к научно-педагогической деятельности и желание работать в учреждении образования.

Реализация предложенных мероприятий позволит существенно повысить квалификацию ППС, обеспечивающих образовательную программу специальности. Систематическое повышение квалификации преподавателей будет способствовать улучшению качества подготовки востребованных специалистов.

### **3.1.3. Воспитательная деятельность в рамках формирования универсальных и профессиональных компетенций**

3.1.3.1. Воспитательная деятельность в рамках учебных дисциплин специальности реализуется за счет интеграции заданий и мероприятий, способствующих развитию не только профессиональных навыков, но и личностных качеств студентов, таких как ответственность, критическое мышление, коммуникабельность, этика и лидерство, культура. Информация о мероприятиях, направленных на воспитание средствами учебных дисциплин, и соответствующие задания ежегодно обновляются в индивидуальных планах преподавателей и публикуются на образовательном портале университета. Воспитательный процесс осуществляется на основе Конституции Республики Беларусь 1994 года (ред. от 04.03.2022), нормативно-правовых документов Республики Беларусь, инструктивно-методических писем Министерства образования Республики Беларусь об организации воспитательной и идеологической работы в учреждениях высшего образования.

Идеологическое воспитание осуществляется на основе изучения истории развития экономической системы в Республике Беларусь, включения в учебную

программу материалов об истории объекта исследования для развития своей национальной идентичности, проведение патриотических мероприятий (посвященных историческим событиям, личностям, и достижениям Беларуси с целью формирования гордости за свою страну и ее достижения), развитие гражданской ответственности. Гражданское и патриотическое воспитание, направленное на формирование активной гражданской позиции студентов, их патриотизма, правовой, политической и информационной культуры.

В рамках проведения лекций, семинаров по дисциплине предусматривается организация дискуссии по вопросам гражданского образования, правовой культуры, истории и культуры страны, чтобы стимулировать интерес студентов к активному участию в общественной жизни. ППС кафедры проводят дискуссии на этические темы, где студенты могут высказывать свои мнения, аргументировать свои позиции и уважать точку зрения других. Это способствует развитию критического мышления, умению слушать и понимать других, а также формированию толерантности. На кафедре ведется активная воспитательная работа кураторов студенческих академических групп на каждом курсе.

3.1.3.2. С целью повышения эффективности реализации воспитательной деятельности в рамках формирования универсальных и профессиональных компетенций выпускников специальности запланированы мероприятия, способствующие не только профессиональному, но и общему воспитанию, личностному росту и социальной адаптации студентов (таблица ).

Таблица. – Перечень мероприятий по развитию воспитательной деятельности в рамках формирования универсальных и профессиональных компетенций

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1.	Проведение круглых столов на темы инноваций и анализа успешных кейсов в Республике Беларусь	Не реже одного раза в квартал	зав. кафедрой, ответственные ППС	не требует	
2.	Регулярные тренинги и мастер-классы с участием практикующих специалистов и экспертов	ежегодно	зав. кафедрой, руководителей и филиалов кафедр ФЭУ	не требует	
3.	Проведение активных и интерактивных мероприятий	ежегодно	зав. кафедрой, ППС	внебюджетные доходы факультета	
4	Стажировки студентов в БО участие в разработке проектов, решении практических задач.	ежегодно	зав. кафедрой, руководителей и филиалов ФЭУ		
5	Участие в Хакатонах и	ежегодно,	зав.		

	соревнованиях по разработке программных решений	2 раза в год	кафедрой, ППС		
6	Реализация программы адаптации для первокурсников	сентябрь 2024 и далее ежегодно	зав. кафедрой, ППС		
7	Разработка и реализация программы наставничества студентов старших курсов над первокурсниками	сентябрь 2024 и далее ежегодно	зав. кафедрой, кураторы, ППС		
8	Участие команды в тематических интеллектуальных турнирах «Для умных и веселых»	ежегодно	зав. кафедрой, кураторы, ППС		

### 3.1.4. Научно-исследовательская и инновационная деятельность

3.1.4.1. На протяжении многих лет работы ППС кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем плодотворно ведет научно-исследовательскую работу. Выполнение НИР в рамках проектов ГИНИ, БРФФИ, на основе договоров с субъектами хозяйствования. Исследования в рамках научной темы второй половины рабочего дня «Разработка и применение методов и инструментов интеллектуального анализа данных в условиях цифровизации мировой экономики», осуществляются всеми штатными сотрудниками кафедры. Проводится непрерывная работа по вовлечению студентов к работе в студенческом научном обществе, научном кружке «Высшая информатика», руководитель ст. пр. Степин Ю.Г. Команда студентов 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии» принимают участие в чемпионатах мира по спортивному программированию различного уровня среди студентов.

Неотъемлемым элементом учебного процесса является выполнение дипломных работ по заказу предприятий-заказчиков кадров с последующей публикацией результатов в виде статей, тезисов докладов, формированию актов о внедрении научных результатов в производственную деятельность и учебный процесс ГрГУ.

На постоянной основе проводится работа по вовлечению студентов в стартап-движение и в конкурсе «ИнНаСтарт». На перспективу предполагается более активное использование инфраструктуры научно-технологического парка университета.

3.1.4.2. Мероприятия, направленные на развитие научно исследовательской деятельности и инновационных проектов:

- постоянная актуализация банка одаренных и талантливых студентов, активизация участия студентов в проводимых мероприятиях;
- привлечение финансирования из созданных университетских фондов стимулирования студенческих инициатив;

- выполнение НИР, в т.ч. по заявкам предприятий и организаций, и темы кафедры выполняемой в рамках второй половины рабочего дня с учетом требований организаций-партнеров;
- увеличение доли ППС, имеющих публикации в научных изданиях с ненулевым импакт-фактором планируется осуществить путем прироста доли ППС, которые имеют активные профили в Google Scholar и РИНЦ (Science Index), не менее 75% от общего числа ППС;
- повышение индекса цитируемости ППС, имеющих ученые степени и звания, по БД Scopus и Web of Science планируется осуществить в рамках сотрудничества ведущих специалистов кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем, имеющих ученые степени и звания с вузами, исследовательскими центрами;
- увеличение доли ППС, вовлеченных в выполнение финансируемых НИР путем активизации работы по реализации хозяйственных договоров до 30 %;
- вовлечение студентов в НИРС, проектную деятельность, стартап-движение путем участия в конкурсах и подготовки проектов;
- участие ППС кафедры в качестве региональных, национальных и международных экспертов.

В таблице приведен перечень мероприятий, реализуемых кафедрой математического и информационного обеспечения экономических систем по развитию научно-исследовательской и инновационной деятельности, в т.ч. и НИРС.

Таблица – Перечень мероприятий по развитию НИИД

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1.	Разработка заданий и проектов, связанных с проведением исследований в области экономико-математического моделирования и ИТ, что позволит студентам применять теоретические знания на практике и развивать навыки научной работы.	ежегодно	Зам декана по НР, зав. кафедрой	не требуются	
2.	Обеспечение вовлечения в различные формы НИРС 90% студентов дневной формы обучения	31.12.2025 31.12.2026 31.12.2027	Зав кафедрой, ППС	не требуются	
3.	Привлечение ППС, для участия в выполнении финансируемых НИОК(Т)Р. (не менее	по мере получения проектов	Зав. кафедрой, ППС	средства НИР для оплаты работ по	

	30%)			договору	
4.	Продолжить интенсификацию развития ИТ-технологий (цифровых сервисов) для использования в научной сфере	30.06.2024	Декан ФЭУ, Зам. декана по ИР, зав. кафедрой	не требуются	
5.	Проведение мероприятий на базе кафедры, направленных на выявление интересов экономических субъектов хозяйствования по коммерциализации результатов исследований в области информационных технологий в экономике и управлении, математического моделирования и прогнозирования процессов экономики и управления.	в течение года	Зам. декана по НИР, зав. кафедрой	средства НИР для оплаты работ по договору	
6.	Обеспечение подготовки и представления на Республиканский конкурс научных работ студентов дипломных работ, защищенных на 9 и 10 баллов	ежегодно	Научные руководители, зав. кафедрой	не требуются	
7.	Обеспечить ежегодное участие студентов специальности в профильных конференциях	ежегодно	Научные руководители, зав. кафедрой	Средства для оплаты оргвзносов	
8.	Установление партнерских отношений с ведущими ИТ-компаниями в области электронной экономики для совместной разработки инновационных решений и привлечения студентов к практическим проектам.	ежегодно	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	

9.	Создание условий для проведения научных исследований преподавателями, включая выделение времени в учебной нагрузке и финансирование проектов, что будет способствовать повышению качества научно-исследовательской работы.	На протяжении всего учебного года	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
10.	Организация открытых лекций и мастер-классов от ведущих ученых и специалистов в области разработки программных продуктов, электронной экономики, экономико-математического моделирования, что позволит привлечь внимание студентов и общественности к научным достижениям.	Постоянно (не реже 1 раза в семестр)	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	
11.	Развитие он-лайн активностей по научным направлениям кафедры.	Постоянно (не реже 1 раза в семестр)	Зав. кафедрой, ППС	не требуются	

### 3.1.5. Сотрудничество, в т.ч. международное

3.1.5.1. В настоящее время кафедра математического и информационного обеспечения экономических систем имеет партнерские отношения в области разработки ИТ проектов и экономико-математического моделирования. Кафедра реализует программу международного сотрудничества между факультетом экономики и управления учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (Республика Беларусь) и математическим факультетом Воронежского государственного университета, г. Воронеж (Российская Федерация) на 2023 – 2026 гг.

Партнерское сотрудничество осуществляется в рамках личного взаимодействия, участия представителей организаций в качестве членов Координационного Совета, участие практиков в работе ГЭК, а также в соответствии с заключенными краткосрочными и долгосрочными договорами с различными организациями и филиалами кафедры на базе организаций г. Гродно. Перечень партнеров приведен в таблице.

Таблица – Партнеры в реализации образовательной программы в рамках практико-ориентированного взаимодействия

№	Наименование организации	Направления сотрудничества
1.	НАН Республики Беларусь	Проведение и участие в научно-практических конференциях, публикация научных статей в журнале «Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі».
3.	ООО «Азати»»	Филиал кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем (согласование тем курсовых и дипломных работ, рецензирование учебных программ)
4.	ИООО "ЭПАМ Системз"	Базовая организация кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем (согласование тем курсовых и дипломных работ, рецензирование учебных программ)
5.	ЗАО "Итранзишэн"	Базовая организация кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем (согласование тем курсовых и дипломных работ, рецензирование учебных программ)
6.	Воронежский государственный университет (г. Воронеж, РФ)	Привлечение студентов к участию в научных мероприятиях

3.1.5.2. Для наиболее успешной реализации образовательной программы планируется заключение договоров о сотрудничестве с организациями, приведенными в таблице.

Таблица - Перечень мероприятий по заключению договоров о сотрудничестве.

№	Наименование мероприятия (с указанием организации - партнера)	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования
1.	Заключение договора с ООО «Интекссофт»	2024	Декан, заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется
2.	Заключение договора с ООО «Мигсофт»	2025	Декан, заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется
3.	Проведение ознакомительных занятий, экскурсий, организация практик	Ежегодно	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется
4.	Организация стажировок ППС в организациях	В соответствии с планом	Заведующий кафедрой МИОЭС	Не требуется

Развитие сотрудничества с организациями по профилю специальности 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии» планируется путем проведения мероприятий, представленных в таблице.

Таблица – Перечень мероприятий по развитию сотрудничества

№	Наименование мероприятия (с указанием организации - партнера)	Срок исполнения	Ответственный	Ресурсы, источник финансирования	Отметка о выполнении
1.	Использование материально-технической базы ООО "Азати" в учебном и научном процессах	2024-2027	Зав. кафедрой, ППС	Бюджетные и внебюджетные средства	
2.	Заключение договоров с перечисленными в таблице организациями	2024-2026	Зам декана по УР, Зам декана по НР, зав. кафедрой	Не требуется	
3.	Организация стажировок ППС на базе организаций-партнеров	Согласно графику	Зав. кафедрой	Не требуется	

### 3.1.6. Инфраструктура и материально-техническая база

3.1.6.1. Для проведения занятий, выполнения исследований, оформления научных работ преподавателями кафедры использовались персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением: операционные системы семейств Windows и Linux, пакеты Microsoft Office, Statistica, Wolfram Mathematica. Интернет, система компьютерной верстки Tex, программа для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов Project Expert, пакет прикладных программ Matlab, системы компьютерной алгебры Mathcad и Maple, статистический пакет EViews, язык программирования для статистической обработки данных R, библиотеки Python для анализа и визуализации данных.

Для проведения лабораторных занятий используется 4 компьютерного класса с современной компьютерной техникой в корпусе университета по адресу ул. Гаспадарчая, 23:

1) кабинет 201 - 16 компьютеров (комплектация: ПЭВМ "Лейсан системс " CPU Intel Core i3-6100(BOX)/MB H110/DDR4 4Gb/HDD 500GB);

2) кабинет 203 – 15 компьютеров (комплектация: ПЭВМ "i-com" в компл:Процессор Intel Core i3-6100/H110M,HDMI, 2\*USB 3.0/8Gb DDR4-2400 Nunix/Intel HDGraphics 530/SSD 240 GBSATA 6Gb/s/ATX MidiTower,USB на передней панели,блок питан.500W/Сетев. карта встроен.1GB LAN/Операцион. систем. Linux/Монитор AOC 23.8"24B1XHS/МышьUSB/сет.фильтр 5 роз/Клав.USB);

3) кабинет 204 – 16 компьютеров (комплектация: ПЭВМ ITLIi3-6100(CPU Intel Core i3-6100(BOX)/MB H110/DDR4 4Gb/SSD 120GB(мышка+вебкамера+клав.-мон.LJ24.+сист.блок+наушники,патч-корд,фильтр сет.);

4) кабинет 211 – 16 компьютеров (комплектация: ПЭВМ ITLIi3-6100(CPU Intel Core i3-6100(BOX)/MB H110/DDR4 4Gb/SSD 120GB(мышка+вебкамера+клав.-мон.LJ24.+сист.блок+наушники,патч-корд,фильтр сет.)

При кафедре МИОЭС работает учебная лаборатория «Информационные системы и технологии в экономике и управлении».

3.1.6.2. Факультет экономики и управления имеет 4 компьютерных класса, оборудованных современными компьютерами. Ремонт указанных помещений не требуется.

Большинство аудиторий учебного корпуса ФЭУ оснащено необходимым оборудованием для чтения лекций, демонстрации учебного материала и проведения лабораторных работ. В соответствии с образовательной программой по специальности 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии», преподавание основной части учебных дисциплин не требует использования иных специальных ресурсов и оборудования.

Закупка специального оборудования для реализации образовательной программы не планируется.

В компьютерных классах в аудиториях 201, 203, 204, 205, 211 корпуса № 7 по адресу Гаспадарчая, 23 ремонт не требуется.

### **3.1.7. Развитие культуры обеспечения качества в рамках реализации образовательной программы**

Для развития культуры в области обеспечения качества и механизмов управления образовательной программой по специальности «Информационные системы и технологии» возможно реализовывать следующие мероприятия:

3.1.7.1. внедрение системы внутреннего контроля качества, что предполагает:

- создание рабочих групп из преподавателей и студентов для регулярного мониторинга и оценки качества образовательного процесса;
- ознакомление студентов с разработанными четкими критериями и стандартами для оценки учебных материалов и методов преподавания;

3.1.7.2. обучение и повышение квалификации преподавателей, что предполагает организацию курсов и семинаров для преподавателей, направленных на освоение студоцентрированных подходов и технологий, с последующим проведением мероприятий, где преподаватели могут делиться успешными практиками и инновациями в обучении;

3.1.7.3. активное вовлечение студентов к участию в деятельности органов самоуправления, которые будут участвовать в принятии решений по вопросам качества образования. Регулярное проведение опросов среди студентов для сбора обратной связи о качестве образовательных услуг и учебных материалов;

3.1.7.4. внедрение инновационных технологий, а именно наполнение образовательного портала актуальной информацией по читаемым дисциплинам для повышения доступности учебных материалов и взаимодействия между студентами и преподавателями. Применение кейс-методов, симуляций, проектного обучения и других активных форм обучения для повышения вовлеченности студентов;

3.1.7.5. актуализация и пересмотр учебных программ по преподаваемым дисциплинам, что предполагает проведение ревизий и обновлений учебных программ на основе актуальных тенденций в области электронной экономики и требований рынка труда, а также установление партнерств с предприятиями для получения обратной связи о компетенциях, необходимых выпускникам.

Таблица – Мероприятия по развитию системы обеспечения качества

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ожидаемые результаты	Отметка о выполнении
1.	Создание рабочих групп из преподавателей и студентов для регулярного мониторинга и оценки качества образовательного процесса	до 31.12. ежегодно	зав. кафедрой, ППС	Получение информации о деятельности и рабочей группы и ее анализ (мониторинг)	
2.	Ознакомление студентов с разработанными четкими критериями и стандартами для оценки учебных материалов и методов преподавания	до 10.09. ежегодно	ППС кафедры	Проведение информационных бесед со студентами	
3.	Активное вовлечение студентов к участию в деятельности органов самоуправления	в течение учебного года	зав. кафедрой, ППС	Деятельность студенческого самоуправления	
4.	Наполнение образовательного портала актуальной информацией по читаемым дисциплинам для повышения доступности учебных материалов и взаимодействия между студентами и преподавателями. Применение метода проектов.	до 1.09.2024 ежегодно	зав. кафедрой, ППС	Содержание образовательного портала по учебной дисциплине	
5.	Актуализация и пересмотр учебных программ по	в течение учебного года по мере	ППС	учебные программы	

преподаваемым дисциплинами.	необходимое ти			
-----------------------------	----------------	--	--	--

### **3.1.8. Мероприятия по информированию общественности в рамках реализации образовательной программы**

Для своевременного доведения до заинтересованных сторон достоверной, объективной и актуальной информации об образовательной программе предлагается ряд мероприятий для информирования о ключевых аспектах образовательной программы: ожидаемые результаты обучения, подходы к преподаванию и обучению, система оценивания, возможности трудоустройства, сотрудничество с партнерами и изменения в программе. Процессы информирования в рамках образовательной программы охватывают все группы заинтересованных сторон. Для внутреннего информирования используется электронная почта, Образовательный портал, заседания коллегиальных органов (кафедры, факультета, координационного совета), стенды факультета, кафедры. Для внешнего информирования стейкхолдеров – официальный сайт факультета, аккаунты факультета в социальных сетях, рекламно-имиджевая и рекламно-печатная продукция, публикации в СМИ, встречи с родителями студентов и работодателями. Для распространения информации о проектировании и реализации планов развития образовательной программы созданы разделы на сайте факультета. Для информирования широкой общественности и стейкхолдеров используются официальные аккаунты факультета в социальных сетях (Telegram, TikTok), сайты отдельных мероприятий, сайт образовательных услуг университета. На все значимые мероприятия, проводимые на факультете, приглашаются представители центра по связям с общественностью.

На сайте университета размещена информация об образовательной программе, об ожидаемых результатах обучения и присваиваемой квалификации, ходе учебного процесса, проходных баллах; стоимости обучения, возможностях трудоустройства, сотрудничестве с партнерами.

Кафедра поддерживает тесные связи с выпускниками специальности. Выпускники приглашаются в университет в качестве гостей мероприятий, преподавателей, членов ГЭК, выступают в качестве заказчиков кадров и экспертов-работодателей. Информация для выпускников размещается на официальном сайте университета в разделе «Выпускнику».

С целью доведения до заинтересованных сторон достоверной, объективной и т.д. информации в рамках реализации образовательной программы возможно использование следующих мероприятий: проведение мероприятий для заинтересованных сторон, таких как Дни открытых дверей, где потенциальные студенты и их родители могут узнать о программе, задать вопросы преподавателям и увидеть учебный процесс. Возможно проведение научных и практических конференций, на которых будут обсуждаться актуальные темы, обратная связь и вовлечение заинтересованных сторон с помощью опросов и анкетирования среди студентов, выпускников и работодателей для сбора мнений о качестве образования и востребованности навыков, проведения открытых лекций и вебинаров, доступных для широкой аудитории, что позволяет повысить уровень информированности о программе, сотрудничество с бизнесом и

профессиональными ассоциациями, присоединение к профессиональным ассоциациям для обмена опытом и повышения репутации программы.

Таблица – Мероприятия по информированию общественности

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный	Ожидаемые результаты	Отметка о выполнении
1.	Обновление информации об образовательной программе на существующих сайтах университета и факультета	по мере формирования новой информации	зав. кафедрой, ППС	увеличение числа абитуриентов, повышение лояльности, привлечение партнеров	
2.	Привлечение заинтересованных лиц и участие в проводимых мероприятиях (Дни открытых дверей, ярмарка вакансий и др.)	по мере проведения мероприятий	зав. кафедрой, ППС	увеличение вовлеченности студентов, развитие навыков общения, формирование профессиональных связей	
3.	Организация обратной связи и вовлечение заинтересованных сторон с помощью цифровых средств для взаимодействия	декабрь, май каждого года	зав. кафедрой, ППС	повышение удовлетворенности студентов, укрепление имиджа кафедры, улучшение качества образовательных программ	
4.	Обеспечение безопасности к доступу информации личного характера и прозрачности для заинтересованных лиц	Постоянно, исполнение еженедельно	зав. кафедрой, ППС	повышение уровня вовлеченности, вовлечение выпускников	

### 3.1.9. Оценка рисков при реализации образовательной программы

№	Наименование возможных рисков	Мероприятия по устранению рисков
1.	Рост требований заказчиков кадров к уровню компетенций выпускников	Использование инновационных методов преподавания дисциплин на основе проектного и деятельностного подхода, активного обучения, развитие научных исследований
2.	Сокращение интереса предприятий и организаций к взаимодействию и установлению партнерских отношений	Изучение спроса, заключение новых договоров с предприятиями-заказчиками кадров, проведение мероприятий на базе кафедры, направленных на выявление интересов экономических субъектов хозяйствования по коммерциализации результатов исследований
3.	Сокращение числа ППС, имеющих возможность обеспечить качественное преподавание дисциплин специализации	Мотивация ППС с целью предоставления диссертаций в срок: проведение научных семинаров на факультете, корректировка нагрузки ППС, премирование ППС за публикации
4.	Недостаточные компетенции ППС в использовании активных инновационных технологий обучения	Повышение компетентности персонала посредством прохождения курсов повышения по направлениям новых образовательных технологий
5.	Сокращение финансирования из бюджетных средств с целью развития материально-технической базы	Оптимизация имеющихся ресурсов. Использование внебюджетных средств факультета. Формирование специализированных лабораторий
6.	Устаревание контента учебных планов и учебных программ в силу динамичного изменения содержания подготовки кадров и появления дополнительных требований работодателей к профессиональным компетенциям	Регулярный мониторинг содержания учебных программ по данному профилю. Консультации с работодателями и членами Координационного Совета ФЭУ
7	Повышение активности столичных и зарубежных вузов в привлечении абитуриентов, рост конкуренции	Усиление и индивидуализация профориентационной работы, формирование положительного имиджа специальности и факультета на уровне университета, Гродненской области и страны в целом
8	Невозможность обеспечить качественное преподавание дисциплин специализации собственными силами	Подготовка кадров из числа молодых выпускников специальности, поиск мотивированных к научно-педагогической деятельности выпускников магистратуры и аспирантуры из профильных УВО РБ,

		привлечение внешних специалистов, в т.ч. из организаций-заказчиков кадров
9	Низкий уровень подготовки выпускников из-за отсутствия мотивации к обучению	Персонификация образовательной траектории, применение активных методов обучения, развитие научных исследований и технического творчества среди студентов
.10	Недостаточная ориентированность учебного процесса на потребности заказчиков кадров	Согласование учебных планов образовательной программы с представителями Координационного совета, реализация корректировки образовательной программы, обучение на базе организаций-заказчиков кадров
.11	Отказ профильных предприятий и организаций в установлении партнёрских отношений	Поиск новых партнеров, заключение долгосрочных договоров
.12	Несоответствие основных направлений научной работы кафедры профилю подготовки специалистов	Вовлечение ППС в формирование заявок на получение научных грантов и поиск заказов на выполнение хоздоговорных исследований по профилю специальности

### 3.2. Целевые индикаторы

№ п/п	Предмет оценки качества образовательной программы	Показатель оценки	Планируемое значение показателя			
			2024	2025	2026	2027
<b>Оценка качества образовательной деятельности студентов и ее результатов</b>						
1	Промежуточные результаты теоретического и практического обучения	Средний балл промежуточной аттестации по учебным дисциплинам (модулям), курсовым работам (проектам), практикам	6,9	7,0	7,1	7,1
2	Итоговые результаты	Доля дипломов с отличием, полученных на государственном экзамене и защите дипломной работы (проекта)	-	-	-	9%
		Доля обучающихся, успешно завершивших обучение по ОП, от общего количества обучающихся, зачисленных на обучение	-	-	-	100%
<b>Оценка качества образовательных программ (образовательная среда и НМО)</b>						
3	Практическая составляющая ОП	Доля учебных дисциплин, совместно реализованных с социальными партнерами	12%	13%	15%	15%
4	Научно-методическое обеспечение ОП	Процент обеспеченности зарегистрированными ЭУМК/ЦУМК дисциплин учебного плана	56%	65%	75%	100%
		Процент обеспеченности дисциплин учебного плана	10%	30%	50%	60%

		учебными изданиями с грифом				
<b>Кадровое обеспечение образовательной программы</b>						
5	Остепененность педагогических работников, реализующих ОП	Доля ППС, работающего на постоянной основе, обеспечивающего реализацию образовательной программы	90%	91%	91%	92%
		Доля штатных работников из числа ППС, включая совместителей (работающих по трудовому договору), имеющих ученые и почетные степени и звания	57%	58%	59%	60%
6	Педагогическое мастерство	Результаты рейтинга ППС по разделу «учебная деятельность»	43	44	44	44
		Результаты рейтинга ППС по разделу «научно-исследовательская и инновационная деятельность»	18	19	20	20
7	Востребованность ОП	Проходной балл на специальность (дневная форма за счет средств бюджета),	322	320-340	320-340	320-340
		проходной балл (дневная форма на платной основе)	232	230-250	230-250	230-250
		Доля иностранных студентов, обучающихся на ОП (на 01.01.)	2%	3%	4%	5%
8	Удовлетворенность студентов	Уровень удовлетворенности студентов	4,23	4,5	4,5	4,5

9	Профессиональные качества преподавателя	Результаты опроса «Преподаватель глазами студентов»	4,7	4,7	4,8	4,8
<b>Мониторинг профессиональных результатов и достижений выпускников</b>						
10	Закрепляемость молодых специалистов в профессии	Уровень закрепляемости молодых специалистов по специальности	100%	100%	100%	100%

Согласовано

Проректор по учебной работе

Декан факультета экономики и управления

Заведующий кафедрой математического и информационного обеспечения экономических систем

Рекомендована к утверждению

Научно-методическим советом университета

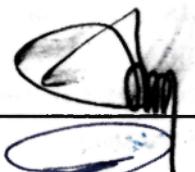
Протокол № 7-р от 03.10, 2024 г.

Советом факультета экономики и управления

Протокол № 6 от 26.06.2024 г.

Кафедра математического и информационного обеспечения экономических систем

Протокол № 7 от 12.06.2024 г.

  
\_\_\_\_\_  
Л.Ю.Павлов

  
\_\_\_\_\_  
М.Е. Карпицкая

  
\_\_\_\_\_  
И.В. Трифонова