

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ИММАНУИЛА КАНТА»

Утверждаю:

Ректор БФУ им. И. Канта

_____ А.П. Клемешев

«_____» _____ 2016 г.

Номер внутривузовской регистрации

**Основная профессиональная образовательная программа высшего
образования**

Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль подготовки
«Высокие технологии и инновационные бизнес-системы»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Калининград 2017

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»:	
1.	Цель, миссия программы.....	3
2.	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	3
3.	Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.....	4
4.	Профиль программы.....	5
5.	Объем программы и сроки освоения.....	5
6.	Планируемые результаты освоения программы.....	6
7.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	9
II.	Организационно-педагогические условия реализации ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».....	10
III.	Формы аттестации по программе.....	18
IV.	Учебный план подготовки по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (включая календарный учебный график).....	19
V.	Рабочие программы дисциплин по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», включающие результаты освоения дисциплины.....	19
VI.	Программы практико по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».....	23
VII.	Фонд оценочных средств по ООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».....	24
VIII.	Приложения.....	25

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее - ОПОП), реализуемая в ФГАОУ ВО «БФУ им. И.Канта» по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Высокие технологии и инновационные бизнес-системы» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1. Цель, миссия программы.

Цель (миссия) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» - готовить профессионалов, которые умеют конвертировать научные разработки в прибыль, доводя идею до стадии продажи продукта.

Квалификация, присваиваемая выпускникам.

Выпускникам ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии» присваивается квалификация бакалавр.

2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Область профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

Виды профессиональной деятельности выпускника:

- инновационная.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи.

В инновационной деятельности:

проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

3. Направленность (профиль) программы

По ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии» реализуется профиль подготовки «Высокие технологии и инновационные бизнес-системы».

4. Объем программы и сроки освоения.

Трудоёмкость ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» 240 зачетных единиц. Срок освоения - 4 года.

5. Планируемые результаты освоения программы.

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» выпускник должен обладать следующими компетенциями.

Общекультурными:

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу,

восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах

гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

Общепрофессиональными:

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

Профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности.

Инновационная деятельность:

способность формировать новые конкурентноспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27).

6. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Институт физико-математических наук и информационных технологий БФУ им. И. Канта обеспечивает необходимые кадровые условия реализации образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Высокие технологии и инновационные бизнес-системы». Профессорско-преподавательский состав, реализующий программу соответствует требованиям ФГОС ВО.

Доля штатных преподавателей составляет более 70 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет порядка 80 процентов.

Доля преподавателей, имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет 100 процентов.

Доля преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной

профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет 10 процентов.

II. Организационно-педагогические условия реализации программы

Нормативную правовую базу разработки ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. № 3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ);
- Приказ министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от 19.12.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ министерства образования и науки Российской Федерации № 219 от 12.03.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)»
- Приказ Минтруда России от 18.11.2014 N 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2015 года №1257;
- Нормативно-методические документы Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

профессионального образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта».

Требования к абитуриенту. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Для всех дисциплин (модулей) ОПОП09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с «Положением о разработке учебно-методических комплексов (УМК) в БФУ им. И. Канта» разработаны учебно-методические комплексы, размещенные на электронном ресурсе <http://lms-2.kantiana.ru/>.

Данные об укомплектованности фондов библиотеки печатными и электронными изданиям основной и дополнительной учебной литературы по ОПОП09.03.02 «Информационные системы и технологии» представлены в приложении 2.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по образовательной программе 09.03.02 «Информационные системы и технологии» представлено в приложении 3.

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям). Рабочие программы дисциплин представлены в локальной сети БФУ им. И. Канта. Внеаудиторная работа обучающихся имеет методическое сопровождение.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", включая систему беспроводного доступа в Интернет (Wi-Fi).

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе бакалавриата.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, в частности, имеется тестовый доступ к отечественным и зарубежным полнотекстовым базам данных, электронным библиотекам и др.

Перечень электронных ресурсов, доступных студентам, преподавателям и сотрудникам Балтийского федерального университета им. И. Канта:

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

В БФУ им. И. Канта создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся. Развитию личности обучающегося и формированию его как общекультурных, так и профессиональных компетенций способствуют гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс и комплексный подход к организации внеучебной работы.

Внеучебную деятельность студентов БФУ им. И. Канта обеспечивает работа трех центров: Служба социальной поддержки студентов, Центр студенческих инициатив, Центр трудоустройства выпускников и содействия занятости студентов.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

1. воспитательная работа (включая патриотическое воспитание; проведение культурно-массовых мероприятий; формирование корпоративной культуры, развитие университетских традиций);
2. развитие творческих способностей (организация деятельности театральных, вокальных, танцевальных и пр. коллективов);

3. физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и асоциальных явлений);

4. развитие студенческого самоуправления;

5. социальная работа (стипендиальное обеспечение, социальная поддержка обучающихся (включая материальную помощь студентам), разработка и реализация социально значимых проектов);

6. содействие занятости студентов и трудоустройство выпускников.

В университете действует ряд общественных объединений, деятельность которых направлена на развитие способностей, лидерских качеств, гражданской позиции, активности обучаемых и в целом – на гармоничное развитие личности:

▪ Студенческий совет (высший орган студенческого самоуправления БФУ им. И. Канта);

▪ спортивный студенческий союз;

▪ штаб стройотрядов;

▪ профсоюзный комитет студентов;

▪ студенческое научное общество;

▪ волонтерское движение студентов БФУ им. И. Канта.

Один раз в квартал проводятся Школы студенческого актива.

Вовлечение обучающихся в деятельность общественных объединений формирует у них социальную зрелость, активную жизненную позицию, готовность к социальному взаимодействию, способность к социальной и профессиональной адаптации и мобильности, готовность к постоянному саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства.

Помимо государственной академической и социальной стипендий, студенты БФУ им. И. Канта на конкурсной основе могут претендовать на дополнительные стипендии (стипендии Президента и Правительства РФ, стипендия Ученого совета БФУ им. И. Канта, стипендии торгово-промышленной палаты и Сбербанка, стипендии администрации г. Калининграда, стипендии губернатора Калининградской обл. и др.).

Дополнительные стипендии не отменяют назначение государственной академической стипендии. Членами стипендиальной комиссии по отбору кандидатов на получение разных видов стипендий входят представители студенческого самоуправления.

Среди традиционных ежегодно реализуемых проектов: акция «Больница для плюшевых друзей» (пропаганда здорового образа жизни и формирование у дошкольников позитивного отношения к докторам и врачебным процедурам); акция «Ночь в библиотеке» (привлечение внимания к чтению и университетским библиотечным ресурсам); шефство над детским домом «Надежда» и над госпиталем ветеранов Великой Отечественной войны; совместный проект с обществом детей-инвалидов по реализации их творческих способностей (постановка спектаклей, концертных программ и пр.). В подготовке и реализации социально значимых проектов участвует до 30% студентов очной формы обучения.

Формированию корпоративного духа студентов вуза и укреплению межфакультетских связей способствуют подготовка и проведение следующих университетских мероприятий: День знаний «Отличное начало», День первокурсника, Дни факультетов, День БФУ им. И. Канта. В организацию и проведение корпоративных мероприятий вовлечено в среднем более 70% студентов очной формы обучения. Общественная деятельность на физико-техническом факультете представляет собой несколько направлений.

Это :

- День Знаний
- День Первокурсника
- День ФизМата
- Дни кафедр(День Теоретической Физики)

Ежегодно мероприятия на факультете начинаются с Дня знаний.

Традиционный праздник на ФизМате с напутствующим словом руководства факультетов и старших студентов для первокурсников.

Первые курсы ФизМата вступают в активную жизнь факультета уже с конца лета, готовясь показать свои таланты- выступление 1 сентября.

Обычно именно тогда формируется коллектив активных студентов, которые на протяжении последующих лет обучения занимаются всеми мероприятиями на своем курсе и на факультете в целом.

В середине октября проходит посвящение первокурсников.

Праздник для первокурсников нашего факультета. Его организацией занимаются старшие курсы. В частности, второй. Мероприятие проходит на протяжении всего дня и завершается праздничным концертом в актовом зале.

Самое масштабный праздник- это день ФизМата.

Мероприятие проходит в несколько этапов на основе конкурсной программы между всеми 8 курсами двух факультетов. В субботу студенты участвуют в таких конкурсах, как «Парад», «Мисс и Рыцарь(МиР)», «Cinema».

Одним из главных критериев оценки всех конкурсов является присутствие специфики ФизМата в них.

Весь следующий день проводится концерту и конкурс, «Аукцион».

Праздник всегда проходит ярко и незабываемо. Про ДФМ говорят за месяц до его начала и месяц после его окончания.

Работу по организации профессиональной занятости студентов и трудоустройству выпускников выполняет Центр содействия трудоустройству.

На сайте университета функционирует электронная биржа труда, на которой представлены вакансии, существующие не только в университете, но и в других организациях, учреждениях и т.п. региона, причем как с полной, так и с неполной занятостью.

Группа «Я выбираю БФУ им. И. Канта» объединяет 7500 студентов и выпускников вуза, являясь крупнейшей группой в социальной сети vkontakte.ru.

Система изучения трудоустройства и карьеры выпускников.

Информация о трудоустройстве и востребованности выпускников публикуется на портале центра трудоустройства выпускников БФУ им. И. Канта по адресу <http://job.kantiana.ru/>.

Взаимодействие выпускающей кафедры с предприятиями, учреждениями и организациями региона осуществляется на основании двухсторонних договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, заключаемых с БФУ им. И. Канта, совместным формированием тематики курсовых и выпускных квалификационных работ <https://cw.kantiana.ru/>.

Существует долгосрочная стратегия улучшения связей с профессиональным сообществом, отраженная в общей стратегии ВУЗа.

Мониторинг удовлетворенности студентов.

Обратная связь со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса осуществляется посредством взаимодействия со студенческим советом БФУ им. И. Канта <http://www.kantiana.ru/students/studsovet/>, старостами студенческих групп, активистами из числа студентов-старшекурсников.

На сайте вуза создана «Приемная ректора» и «Прямая линия» с проректорами и руководителями подразделений вуза, что обеспечивает гласность и прозрачность управления образовательным процессом, а также создание «открытого диалога» между администрацией вуза и студенческой молодежью.

III. Формы аттестации по программе.

Оценка качества освоения обучающимися основной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Текущий контроль – непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний, формирования умений и навыков их применения, развития личностных качеств студента за фиксируемый период времени.

Формами текущего контроля могут быть:

- устный или письменный опрос;
- тестирование с использованием портала тестирования БФУ им. И. Канта <http://pt.kantiana.ru/>;
- контрольные работы;
- проверка выполнения индивидуальных домашних заданий, рефератов;
- проверка выполнения разделов курсовой работы;
- проверка выполнения заданий по практике;
- контроль выполнения и проверка отчетности по практическим и лабораторным работам;
- работы с электронными учебными пособиями.

Текущий контроль проводится в период аудиторной и самостоятельной работы студента в установленные сроки по расписанию.

Промежуточный контроль по дисциплине (модулю) – форма контроля, проводимая по завершению изучения дисциплины (модуля).

В промежуточную аттестацию по дисциплине могут включаться следующие формы контроля:

- экзамен;
- дифференцированный зачет;
- зачет;
- тестирование;
- собеседование с письменной фиксацией ответов студентов.

Формы всех видов контроля, промежуточной аттестации и фонды оценочных средств разрабатываются каждой кафедрой исходя из специфики дисциплины, оформляются в виде приложений к рабочей программе учебной дисциплины и утверждаются в установленном порядке.

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профилю «Информационные системы и технологии в энергетике» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Порядок и условия проведения государственной итоговой аттестации определяются *«Положением о промежуточной и итоговой аттестации студентов и слушателей ФГАОУ БФУ им. И. Канта» от 20 декабря 2012 года.*

IV. Учебный план подготовки по направлению(включая календарный учебный график)

Учебный план (включая календарный учебный график) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Высокие технологии и инновационные бизнес-системы» представлен в приложении 4 и размещен на сайте БФУ им. И. Канта по адресу <https://www.kantiana.ru/education/standart/planes/>.

V. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие результаты освоения дисциплины (модуля).

Утвержденные рабочие программы всех дисциплин (модулей), приведенных в таблице 1, включающие результаты их освоения, представлены в приложении 5.

Таблица 1.

Дисциплины (модули) ОПОП09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Б1	Дисциплины (модули)
Б1.Б	Базовая часть

Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	Физическая культура
Б1.Б.3	История
Б1.Б.4	Философия
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.6	Системное мышление
Б1.Б.7	Математика 1
Б1.Б.8	Экономическая теория: Макроэкономика и Микроэкономика
Б1.Б.9	Статистика в инновационной деятельности
Б1.Б.10	Дизайн-мышление Lean Start-up
Б1.Б.11	Математика 2
Б1.Б.12	Основы программирования 1
Б1.Б.13	Элементы математической логики и целеполагания
Б1.Б.14	Инновационный менеджмент в период технологических изменений
Б1.Б.15	Командообразование и лидерство
Б1.Б.16	Основы программирования 2
Б1.Б.17	Экономика Start-up
Б1.Б.18	Информационные системы и технологии
Б1.Б.19	Базы данных
Б1.Б.20	Информационные системы управления проектами
Б1.Б.21	Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере
Б1.Б.22	Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности
Б1.Б.23	Интернет-предпринимательство
Б1.Б.24	Маркетинг инновационного проекта
Б1.Б.25	Финансы инновационного проекта
Б1.Б.26	Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов
Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.1	Живые системы
Б1.В.ОД.2	Научные основы технологических инноваций
Б1.В.ОД.3	Глобальная экология
Б1.В.ОД.4	Современные тенденции развития технологических инноваций
Б1.В.ОД.5	Эволюции
Б1.В.ОД.6	Молекулярная и клеточная биология
Б1.В.ОД.7	Нанотехнологии и материалы
Б1.В.ОД.8	Биотехнология
Б1.В.ОД.9	Нейротехнологии
Б1.В.ОД.10	Технология интеллектуального анализа данных (DataMining)
Б1.В.ОД.11	Биомедицина
Б1.В.ОД.12	Техника презентаций
Б1.В.ОД.13	Коммерциализация проекта

Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору
	Элективные курсы по физической культуре
Б1.В.ДВ.1	Модуль 4 семестра
1	Квантовая информатика (Квантовые вычисления, Основы классической и квантовой криптографии, Физические основы квантовых компьютеров)
2	Теория менеджмента (Стратегический менеджмент, Организационный дизайн предпринимательской организации и организационное поведение, Методы разработки инновационных решений)
3	Наука о жизни (Клеточная биология, Микробиология, Вирусология)
Б1.В.ДВ.2	Модуль 5 семестра
1	Интернет-предпринимательство (Системы управления интернет-контентом /(web-мастеринг), Технология blockchain, смарт-контракты)
2	Исследование рынка (Методы исследования рынка, Разработка маркетинговой стратегии)
3	Химия (Химические технологии, Биохимия)
Б1.В.ДВ.3	Модуль 6 семестра
1	Машинное обучение, искусственный интеллект и робототехника (Основы машинного обучения и эволюционного программирования, Практическое применение нейронных сетей (библиотека tensorflow), Мехатроника и робототехника, Нейронные сети и распознавание образов)
2	Управление предприятием (Управленческий учет и анализ хозяйственной деятельности, Менеджмент качества, Управление рисками, Бизнес-аналитика)
3	Разработки и инжиниринг в живых системах (Общая биоинженерия, Биомеханика, Бионика, Генная и белковая инженерия)
Б1.В.ДВ.4	Модуль 7 семестра
1	Перспективные производственные технологии (Компьютерные системы проектирования, Информационные системы управления предприятием, Аддитивное и автоматизированное производство)
2	Клиентоориентированный менеджмент (Разработка и управление брендом, Формирование клиентской ценности предложения)
3	Конструирование макромолекул
Б2	Практики
Б2.У	Учебная практика
Б2.У.1	Учебная
Б2.Н	Научно-исследовательская работа

Б2.П	Производственная практика
Б2.П.1	Преддипломная практика
Б2.П.2	Производственная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ФТД	Факультативы
ФТД.1	Профессиональный иностранный язык

VI. Программы практик

При реализации бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Высокие технологии и инновационные бизнес-системы» предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Сроки прохождения практик указаны в календарном учебном графике (приложение 4) и на сайте БФУ им. И. Канта <https://www.kantiana.ru/education/standart/planes/>.

Базы практик:

ПАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком»,

ОАО «Янтарьэнерго»,

ООО «Современные технологии»,

ООО «БалтМонтажСервис»,

ООО «СвязьСтройСервис»,

Программы практик представлены в приложении 6 и в системе электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта по адресу <http://lms-2.kantiana.ru/>.

VII. Фонд оценочных средств по программе.

Фонды оценочных средств отражены в рабочих программах дисциплин и практик и включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

VIII. Приложения.