

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ИММАНУИЛА КАНТА»
(«БФУ им. И.Канта»)

Утверждено:
Ученым советом БФУ им. И. Канта ✓
Протокол № 44
« 31 » марта 2021 г.
Председатель
Федоров А. А.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
03.03.03 Радиофизика

Профиль «Компьютерная электроника и информационные технологии»

Квалификация выпускника **Бакалавр**
Нормативный срок освоения ОПОП **4 года**
Форма обучения **Очная**

Калининград
2021

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика»:	
1.	Цель, миссия программы.....	3
2.	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	4
3.	Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.....	4
4.	Направленность (профиль) образовательной программы	5
5.	Объем программы и сроки освоения.....	5
6.	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
7.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	8
II.	Организационно-педагогические условия реализации ОПОП по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика».....	9
III.	Формы аттестации по программе.....	17
IV.	Учебный план подготовки по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» (включая календарный учебный график).....	18
V.	Рабочие программы дисциплин по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика», включающие результаты освоения дисциплины.....	18
VI.	Программы практик по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика».....	21
VII.	Фонд оценочных средств по ОПОП по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика».....	22
VIII.	Методические материалы.....	22
IX.	Приложения.....	23

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее - ОПОП), реализуемая в ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» и профилю подготовки «Компьютерная электроника и информационные технологии» 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 профессионального 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 03.03.03 «Радиофизика» формирование у обучающихся необходимых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в том числе реализуемых при решении профессиональных задач в области основных видов деятельности.

2.Квалификация, присваиваемая выпускникам.

Выпускникам ОПОП 03.03.03 «Радиофизика» присваивается квалификация бакалавр.

3.Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Область профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области радиофизики – самостоятельной области знаний, охватывающей изучение и применение электромагнитных колебаний и волн, а также распространение развитых при этом методов в других науках (электроника, оптика, акустика, информационные технологии и вычислительная техника); специализацию на телекоммуникациях, связи, передаче, приеме и обработке информации; применение профессиональных качеств в общеобразовательных, профессиональных образовательных и высших образовательных организациях.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» являются все виды наблюдающихся в природе физических явлений и объектов, обладающих волновой или колебательной природой, а также методы, алгоритмы, приборы и устройства, относящиеся к области профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

научно-исследовательский;

проектный;

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

В научно-исследовательской деятельности:

освоение новых методов научных исследований;

освоение новых теорий и моделей;
математическое моделирование процессов и объектов;
проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований;
обработка полученных результатов на современном уровне и их анализ;
работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
участие в подготовке и оформлении научных статей;
участие в составлении отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, участие в научных конференциях и семинарах.

В проектной деятельности:

освоение методов применения результатов научных исследований;
освоение методов инженерно-технологической деятельности;
обработка полученных результатов научно-инновационных исследований на современном уровне и их анализ.

4.Направленность (профиль) программы

По ОПОП 03.03.03 «Радиофизика» реализуется профиль подготовки «Компьютерная электроника и информационные технологии».

5.Объем программы и сроки освоения.

Трудоёмкость ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» 240 зачетных единиц. Срок освоения - 4 года.

6.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 03.03.03 «Радиофизика» выпускник должен обладать следующими компетенциями.

Универсальными:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);

способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Общепрофессиональными:

способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности (ОПК-1);

способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-2);

способен использовать информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности (ОПК-3).

Профессиональными компетенциями, соответствующими типам задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский:

способность использовать основные методы радиофизических измерений, внедрять готовые научные разработки, готовность принимать участие в научно-исследовательской деятельности (ПКС-1);

проектный:

Способность к проведению анализа требований, предъявляемых к программному обеспечению, готовность к разработке технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, готовность к проектированию программного обеспечения (ПКС-2);

способность выполнять настройку, регулировку, тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций), готовность к эксплуатации

оборудования связи, линейно-кабельных сооружений, проведению измерений параметров и проверке качества работы оборудования связи (телекоммуникаций) (ПКС-3);

способность к разработке схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы, анализу данных для расчетов при проектировании объектов (систем) связи, готовность к проектированию систем станций подвижной радиосвязи, транспортных сетей связи и сетей доступа (ПКС-4);

способность осуществлять организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных комплексов, готовность выполнять ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов (ПКС-5).

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

Данные о кадровом обеспечении учебного процесса при реализации бакалавриата по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика», профиль «Компьютерная электроника и информационные технологии» в приложении 1.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками БФУ им. И. Канта, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным значениям ставок), участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых БФУ им. И Канта к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) превышает 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу, превышает 60%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих основную образовательную программу, превышает 5%.

II. Организационно-педагогические условия реализации программы

Нормативную правовую базу разработки ООП 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 РФ от 5 апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 912 от 07.08.2020 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика»;

- Профессиональный стандарт «Инженер связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 866н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер электроник)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. № 540н;
- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н;
- 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 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.

Данные об укомплектованности фондов библиотеки печатными и электронными изданиям основной и дополнительной учебной литературы по ОПОП 03.03.03 «Радиофизика» представлены в приложении 2.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по образовательной программе 03.03.03 «Радиофизика» 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 более 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 (<https://elib.kantiana.ru/>).
3. ЭБС IPR BOOKS (<https://www.iprbookshop.ru/78574.html>).
4. ЭБС Znaniium (<https://znaniium.com/catalog/document?id=333215>).

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 следующих центров: Центр социально-экономической поддержки студентов, Центр карьеры БФУ им. И. Канта, Проектный офис студенческих

инициатив, Волонтерская организация БФУ им. И. Канта, Центр студенческих Арт-проектов.

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 и поддержка обучающихся (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 клуб БФУ им. И. Канта;
- штаб студенческих отрядов;
- профсоюзный комитет студентов;
- студенческое научное общество;
- общественный центр «Волонтеры Победы-БФУ им. Канта»
- молодежный туристический центр (welcome-центр БФУ им. Канта)
- открытая лига КВН «Факультет»
- театральная студия БФУ им. И. Канта

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, стипендии губернатора Калининградской области, стипендии главы городского округа «Город Калининград» 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: проект «Согрей любовью ребёнка» (обеспечение досуга и проведение различных культурно-массовых мероприятий в детских домах и социальных приютах Калининграда и области); проект «Экология» (субботники и организация акций для привлечения внимания общественности к проблемам экологии); проект «Помощь ветеранам»; акция «Бессмертный полк»; акция «Ночь в университете» (научные лекции университетских преподавателей). В подготовке и реализации социально значимых проектов участвует до 40% 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 в институте представляет собой несколько направлений.

Это:

- День Знаний
- День Первокурсника
- День ФизМата

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 в настоящие студенты.

Праздник для первокурсников нашего факультета, организацией которого 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 (ДФМ).

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

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

Весь следующий день проводится концерт, игра между студентами и преподавателями «Регби» и конкурс «Аукцион», на котором можно выиграть индульгенции. За несколько недель до ДФМ начинает работать Банк ФизМата, в котором можно приобрести купюры-ФИМЫ с изображением преподавателей.

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 карьеры БФУ им. И. Канта.

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. Центром ведётся учёт выпускников текущего года и оказывается реальная помощь в трудоустройстве.

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

Взаимодействие 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 профессиональной образовательной программы 03.03.03 «Радиофизика» 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 Microsoft Teams;
- 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 с оценкой);
- зачет;
- тестирование;
- собеседование с письменной фиксацией ответов студентов.

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

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 03.03.03 «Радиофизика», профилю «Компьютерная электроника и информационные технологии» 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».

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

Учебный план (включая календарный учебный график) по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика», профиль «Компьютерная электроника и информационные технологии» представлен в приложении 4 и размещен на сайте БФУ им. И. Канта.

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 и в системе электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта по адресу <http://lms-3.kantiana.ru/>.

Дисциплины (модули) ОПОП 03.03.03 «Радиофизика».

Индекс	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)	
Обязательная часть	
Б1.О.01	Модуль 1: Общекультурные компетенции
Б1.О.01.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.01.02	Философия
Б1.О.01.03	Основы предпринимательской деятельности
Б1.О.01.04	Основы коммуникации
Б1.О.02	Модуль 2: Язык и коммуникации
Б1.О.02.01	Иностранный язык
Б1.О.03	Модуль 3: Высшая математика и основы программирования
Б1.О.03.01	Математический анализ
Б1.О.03.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Б1.О.03.03	Программирование
Б1.О.03.04	Векторный и тензорный анализ
Б1.О.04	Модуль 4: Специальные разделы высшей математики и численное моделирование
Б1.О.04.01	Дифференциальные уравнения
Б1.О.04.02	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.04.03	Теория функций комплексного переменного
Б1.О.04.04	Теория рядов
Б1.О.04.05	Численные методы и математическое моделирование
Б1.О.05	Модуль 5: Механика и молекулярная физика
Б1.О.05.01	Механика
Б1.О.05.02	Цифровая культура
Б1.О.05.03	Молекулярная физика
Б1.О.06	Модуль 6: Электричество, магнетизм, оптика
Б1.О.06.01	Электричество и магнетизм
Б1.О.06.02	Оптика
Б1.О.07	Модуль 7: Атомная и ядерная физика
Б1.О.07.01	Физика атомов и атомных явлений
Б1.О.07.02	Физика атомного ядра и элементарных частиц
Б1.О.08	Модуль 8: Частицы и поля
Б1.О.08.01	Теоретическая механика и механика сплошных сред
Б1.О.08.02	Электродинамика
Б1.О.09	Модуль 9: Кванты и ансамбли
Б1.О.09.01	Термодинамика и статистическая физика
Б1.О.09.02	Квантовая теория
Б1.О.10	Модуль 10: Физика колебательных и волновых процессов
Б1.О.10.01	Физика сплошных сред
Б1.О.10.02	Распространение электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства

Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.12	Физическая культура и спорт
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.В.02	Модуль 11: Компьютерная электроника и схемотехника
Б1.В.02.01	Радиотехнические цепи и сигналы
Б1.В.02.02	Электроника и схемотехника
Б1.В.02.03	Цифровые устройства и микропроцессоры
Б1.В.02.04	Радиотехнические измерения
Б1.В.02.05	Цифровая обработка сигналов
Б1.В.02.06	Сетевые технологии
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01
Б1.В.ДВ.01.01	Оптоэлектроника
Б1.В.ДВ.01.02	Сети спутниковой связи и цифрового телевидения
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные средства вычислительной техники
Б1.В.ДВ.02.02	Сети связи следующего поколения
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03
Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальный прием и обработка сигналов
Б1.В.ДВ.03.02	Системы и сети связи с подвижными объектами
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04
Б1.В.ДВ.04.01	Квантовые методы защиты и обработки информации
Б1.В.ДВ.04.02	Информационная безопасность инфокоммуникационных систем
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05
Б1.В.ДВ.05.01	Язык программирования Python
Б1.В.ДВ.05.02	Язык Java
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06
Б1.В.ДВ.06.01	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка ПО для мобильных систем
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07
Б1.В.ДВ.07.01	Тестирование и внедрение ПО
Б1.В.ДВ.07.02	Администрирование информационных систем
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08
Б1.В.ДВ.08.01	Web программирование
Б1.В.ДВ.08.02	Язык PHP
Б1.В.ДВ.09	Minor 5 семестр
Б1.В.ДВ.09.01	Модуль личностно-ориентированного совершенствования
Б1.В.ДВ.09.02	Модуль предпринимательский
Б1.В.ДВ.09.03	Модуль педагогический
Б1.В.ДВ.09.04	Модуль информационно-технологический
Б1.В.ДВ.09.05	Модуль коммуникационный
Б1.В.ДВ.10	Minor 6 семестр
Б1.В.ДВ.10.01	Модуль личностно-ориентированного совершенствования
Б1.В.ДВ.10.02	Модуль предпринимательский
Б1.В.ДВ.10.03	Модуль педагогический
Б1.В.ДВ.10.04	Модуль информационно-технологический

Б1.В.ДВ.10.05	Модуль коммуникационный
Блок 2. Практика	
Обязательная часть	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика преддипломная
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
ФТД. Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Астрономия и астрофизика
ФТД.02	Космология

VI. Программы практик

При реализации бакалавриата по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» профиль «Компьютерная электроника и информационные технологии» предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- производственная практика (научно-исследовательская работа)
- производственная (преддипломная) практика.

Сроки прохождения практик указаны в календарном учебном графике, который является частью учебного плана (приложение 4), размещенного на сайте БФУ им. И. Канта.

Базы практик:

КО ИЗМИРАН;

ОАО «ДжиЭс-Нанотех»;

ООО «Сликан Балт»;

ООО «ПЕРСОНАЛ ТВ»;

ЗАО «БАЛТКРАН»;

Научно-технологический парк БФУ им. И. Канта «Фабрика»;

ООО «Алгоритм-Опто».

Программы практик представлены в приложении 6 и в системе электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта по адресу <http://lms-3.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. Методические материалы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций, содержатся во всех рабочих программах учебных дисциплин. Дополнительные методические материалы размещаются в системе электронного образовательного контента <http://lms-3.kantiana.ru> и в Microsoft Teams.

IX. Приложения.