

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета
БФУ им. И. Канта
от «29» февраля 2024 года
протокол № 38

**Образовательный стандарт высшего образования, установленный
самостоятельно федеральным государственным автономным
образовательным учреждением высшего образования «Балтийский
федеральный университет имени Иммануила Канта»**

по направлениям подготовки

**16.03.01 Техническая физика
(уровень базового высшего образования)**

**16.04.01 Техническая физика
(уровень специализированного высшего образования программ
магистратуры)**

Калининград, 2024 г.

Содержание

1. Область применения
2. Термины, определения, обозначения, сокращения
3. Общие положения
4. Требования к структуре и объему образовательной программы
5. Требования к результатам освоения образовательной программы
6. Требования к условиям реализации образовательной программы

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Образовательный стандарт высшего образования, установленный самостоятельно федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (далее – ОС ВО БФУ им. И. Канта, образовательный стандарт) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – уровня базового высшего образования / уровня специализированного высшего образования программ магистратуры по направлению подготовки *16.03.01 Техническая физика/16.04.01 Техническая физика*, действует в БФУ им. И. Канта и распространяется на все структурные подразделения университета.

1.2. ОС ВО БФУ им. И. Канта разработан во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 12.05.2023 № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования» и с учетом:

- актуальных и перспективных потребностей личности, общества и государства;
- действующих федеральных государственных стандартов высшего образования;
- действующих профессиональных стандартов (Приложение 1.1, Приложение 1.2).

1.3 Основными пользователями образовательного стандарта являются:

- обучающиеся по образовательным программам высшего образования, разработанным на основе настоящего образовательного стандарта;
- абитуриенты и их законные представители, осуществляющие выбор образовательной программы для получения высшего образования;
- ректор и проректоры университета, руководители образовательно-научных кластеров, директора высших школ, руководители образовательных программ, руководители структурных подразделений, ответственные за управление процессом разработки, обновления и реализации образовательных программ;
- научно-педагогические работники университета, ответственные за реализацию и обновление образовательных программ, разработку, актуализацию и реализацию рабочих программ дисциплин (модулей) и практик с учетом передовых достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки, а также за контроль качества освоения программ посредством текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- государственные экзаменационные комиссии, ответственные за контроль качества освоения образовательных программ посредством государственной итоговой аттестации обучающихся;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности, участвующие в разработке, обновлении и экспертизе образовательных программ;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие регламентацию образовательной деятельности и обеспечивающие финансирование высшего образования;
- российские, иностранные и международные образовательные, научные, общественные и иные организации.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

2.1. В настоящем образовательном стандарте используются термины и определения:

- зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы;
- индикаторы освоения компетенций (результаты обучения) – совокупность знаний и умений обучающегося, приобретенных в ходе изучения дисциплин, прохождения практики, выполнения научно-исследовательской работы, представленных в виде измеримых параметров и свидетельствующих об уровне освоения компетенций;
- квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующие подготовленность выпускника к выполнению определённого вида профессиональной деятельности и/или получению дальнейшего образования;
- компетенции – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности;
- направленность (профиль) образовательной программы – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы;
- область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда);
- образовательная программа высшего образования (образовательная программа) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы;
- образовательный результат – это результат, который целенаправленно формируется в рамках образовательного процесса дидактическими средствами.
- образовательная траектория (трек) – это образовательная программа, определенная последовательность элементов учебной деятельности (дисциплин,

практик, научно-исследовательской работы), направленная на реализацию личностного потенциала обучающегося в соответствии с их возможностями, способностями, интересами, освоение которых в рамках образовательной программы высшего образования формирует соответствующий набор индикаторов освоения компетенций;

- образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к высшему образованию по направлениям подготовки, утвержденных образовательными организациями высшего образования, определенными Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» или указом Президента Российской Федерации;

- уровень образования – завершённый цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований;

- федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

2.2. В настоящем образовательном стандарте используются следующие обозначения и сокращения:

ВО – высшее образование;

БФУ им. И. Канта, университет – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»;

БК – базовая компетенция;

з.е. – зачетная единица;

ОБ – образовательный результат;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОС БФУ им. И. Канта, образовательный стандарт – образовательный стандарт высшего образования БФУ им. И. Канта;

УК – универсальная компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Настоящий образовательный стандарт разработан на основании и в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»;

- Приказом Минобрнауки России от 01.06.2020 г. № 696 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования – *бакалавриат по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика*»;

- Приказом Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 699 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *магистратура по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика*»;

- Профессиональными стандартами, утвержденными Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации;

- Уставом БФУ им. И. Канта;

- Локальными нормативными актами БФУ им. И. Канта.

3.2. Обучение по образовательной программе может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

3.3. Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется программой уровня базового высшего образования / программой уровня специализированного образования программы магистратуры, разрабатываемой рабочей группой. При разработке образовательной программы разработчики формируют требования к результатам ее освоения в виде универсальных, базовых, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

3.4. При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.5. Реализация образовательной программы возможна с применением сетевой формы.

3.6. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом университета.

3.7. При разработке образовательной программы университет устанавливает направленность (профиль) образовательных программ, которая соответствует направлению(ям) подготовки соответствующего уровня высшего образования в целом или конкретизирует содержание образовательных программ в рамках направления(ий) подготовки соответствующего уровня высшего образования путем ориентации ее на область (области)

профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников, и (или) требования рынка труда.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОБЪЕМУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

для уровня базового высшего образования:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований);

20 Электроэнергетика (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ в области создания, внедрения и эксплуатации объектов электроэнергетики);

24 Атомная промышленность (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ в области атомной энергетики);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ, связанных с разработкой новых материалов, разработкой и созданием элементной базы приборов и систем связи, навигации, локации);

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ, связанных с созданием новых электронных, оптических и оптико-электронных приборов, приборов квантовой электроники и фотоники, сопровождением их производства);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских и производственно-технологических работ в избранной области технической физики с выявлением, исследованием, моделированием новых физических явлений и закономерностей, разработкой и созданием на их основе новых технологий, материалов, приборов, устройств, наукоемкого физического оборудования различного функционального назначения, их внедрением и сервисно-эксплуатационным обслуживанием).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

для уровня специализированного высшего образования программ магистратуры:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований);

20 Электроэнергетика (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ в области создания, внедрения и эксплуатации объектов электроэнергетики);

24 Атомная промышленность (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ в области атомной энергетики);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ, связанных с разработкой новых материалов, разработкой и созданием элементной базы приборов и систем связи, навигации, локации);

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ, связанных с созданием новых электронных, оптических и оптико-электронных приборов, приборов квантовой электроники и фотоники, сопровождением их производства);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских и производственно-технологических работ в избранной области технической физики с выявлением, исследованием, моделированием новых физических явлений и закономерностей, разработкой и созданием на их основе новых технологий, материалов, приборов, устройств, наукоемкого физического оборудования различного функционального назначения, их внедрением и сервисно-эксплуатационным обслуживанием).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

4.2. В рамках освоения образовательной программы выпускники могут готовиться к решению следующих задач профессиональной деятельности: для уровня базового высшего образования:

научно-педагогический;

научно-исследовательский;

проектно-конструкторский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий;

научно-инновационный.

для уровня специализированного высшего образования программы магистратуры:

научно-педагогический;

научно-исследовательский;

проектно-конструкторский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий;

научно-инновационный.

4.3. Объем образовательной программы (вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательных программ с использованием сетевой формы, реализации образовательных программ по индивидуальному учебному плану) и срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) составляет:

Образовательная программа	Образовательный результат / образовательная траектория	Срок получения образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации		Объем образовательной программы в зачетных единицах (далее – з.е.)	Квалификация
		очная форма обучения	очно-заочная, заочная формы обучения		

Уровень базового высшего образова ния	Постановка и решение прикладных задач по физике с учетом системного инженерного подхода.	5 лет	Не предусмотр ена	300	– Физик. Инженер-физик
Уровень специализ ированно го высшего образова ния программ ы магистратуры	Постановка проблем и управление проектами по решению прикладных задач по физике с учетом системного инженерного подхода.	1 год	Не предусмотр ена	60	- физик-исследователь
		2 года	Не предусмотр ена	120	- физик-исследователь

срок освоения образовательной программы, разработанной по нескольким направлениям подготовки соответствующего уровня высшего образования с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций, может быть увеличен по решению университета не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения;

срок освоения образовательной программы при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

4.4. Требования к абитуриентам:

- поступающий на образовательную программу уровня базового высшего образования должен иметь документ о среднем общем образовании или

документ о среднем профессиональном образовании и о квалификации;

- поступающий на образовательную программу уровня специализированного высшего образования программ магистратуры продолжительностью 2 года должен иметь документ о высшем образовании и о квалификации не ниже базового высшего образования или не ниже высшего образования уровня бакалавриата;

- поступающий на образовательную программу уровня специализированного высшего образования программ магистратуры продолжительностью 1 год должен иметь документ о высшем образовании по УГСН «Физико-технические науки и технологии»¹.

К освоению образовательных программ специализированного высшего образования программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование, подтверждаемое присвоением им квалификации «бакалавр», «специалист», «дипломированный специалист», «магистр».

4.5. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от, применяемых образовательных технологий, реализации образовательных программ с использованием сетевой формы, реализации образовательных программ по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

4.6. Университет самостоятельно определяет в пределах сроков и объемов, установленных пунктами 4.3 и 4.5 ОС ВО БФУ им. И. Канта:

- срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной или заочной формах обучения, по образовательным программам, разработанным по нескольким направлениям подготовки соответствующего уровня высшего образования с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций, а также по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении;

- объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год.

4.7. Структура образовательных программ включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

¹ Начиная с 2028 г. поступающий на образовательную программу уровня специализированного высшего образования программ магистратуры продолжительностью 1 год должен иметь документ о высшем образовании по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика продолжительностью обучения не менее 4 лет с присвоением квалификации «Физик, физик-инженер» (в том числе «специалист», «дипломированный специалист»).

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

4.8. Программа уровня базового высшего образования в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» должны обеспечивать:

- реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам военной подготовки;

- реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной форме обучения не менее 40 процентов, в заочной форме обучения не менее 20 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля)»;

- реализацию дисциплины (модуля) «Основы российской государственности» в объеме 2 з.е., при этом объем занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, должен составлять в очной форме обучения не менее 75 процентов отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля)»;

- реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е.;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы уровня базового высшего образования, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

4.9. При разработке образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем образовательных программ.

4.10. В Блок 2 «Практика» входят учебная практика и производственная практика (далее вместе – практики). Наименования практик, способы их

проведения и объем практик каждого вида и типа устанавливаются в соответствии с направленностью образовательной программы.

4.11. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если это предусмотрено образовательной программой);

выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4.12. В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули), указанные в пункте 4.8 настоящего ОС ВО (для программ уровня базового высшего образования) относятся к обязательной части, за исключением элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в очной форме обучения.

Дисциплины (модули), входящие в Блок 1 «Дисциплины (модули)», за исключением дисциплин (модулей), указанных в пункте 4.8 настоящего ОС ВО (для программ уровня базового высшего образования) и практики, входящие в Блок 2 «Практики», могут включаться в обязательную часть образовательных программ и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы должен составлять не менее:

Программа уровня базового высшего образования	Программа уровня специализированного высшего образования программы магистратуры
60%	40%

4.13. Структура и объем образовательной программы:

Уровень базового высшего образования

Структура программы уровня базового высшего образования		Объем программы уровня базового высшего образования и ее блоков в з.е.
		5 лет
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 220
Блок 2	Практика	Не менее 40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 9
Итого		300

Уровень специализированного высшего образования программы магистратуры

Структура программы уровня специализированного высшего образования программы магистратуры		Объем программы уровня специализированного высшего образования программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		1 год	2 года
Блок 1	Дисциплины (модули)	<i>Не менее 24</i>	<i>Не менее 50</i>
Блок 2	Практика	<i>Не менее 18</i>	<i>Не менее 40</i>
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6-9
Итого		60	120

4.14. Университет должен предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательным программам, учитывающим особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

универсальные компетенции (на уровень);

общепрофессиональные компетенции (по направлению подготовки);

профессиональные компетенции (по конкретной образовательной программе) (далее вместе – компетенции).

5.2. Образовательная программа должна предусмотреть формирование следующих универсальных компетенций (далее – УК):

Код УК	Формулировка компетенции	
	Уровень базового высшего образования	Уровень специализированного высшего образования программы магистратуры
УК-1	<i>Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектом типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных</i>	<i>Способен к формированию и изменению собственных жизненнообразовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального</i>

	<i>российских духовнонравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия</i>	<i>развития</i>
--	---	-----------------

Таблица соответствия универсальных компетенции ОС ВО БФУ им. И. Канта и ФГОС ВО приведена в Приложении 2.

5.3. Образовательная программа должна предусмотреть формирование следующих общепрофессиональных компетенций (далее – ОПК):
Для уровня базового высшего образования:

Наименование категории (группы) ОПК	Код ОПК	Формулировка компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен использовать знания в области физики, математики и инженерии для решения задач профессиональной деятельности
Исследовательская деятельность	ОПК-2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением фундаментальных знаний из области физико-математических наук и инженерно-материаловедческих подходов
Информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	ОПК-3	Способен решать задачи и представлять результаты своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, прикладных компьютерных программ и работать с информацией в глобальных информационных сетях

Для уровня специализированного высшего образования программ магистратуры

Код ОПК	Формулировка компетенции
ОПК-1	Способен использовать знания из специализированных областей физики, математики и инженерии для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности, в том числе при разработке, создании и эксплуатации оборудования
ОПК-2	Способен организовывать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением инновационных физико-инженерных технологических подходов
ОПК-3	Способен использовать знания и методы из области физико-математических наук и инженерии для оценки и прогноза применимость результатов научной и профессиональной деятельности, с учетом форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности
ОПК-4	Способен инициировать проекты и управлять их реализацией, а также представлять результаты собственной профессиональной деятельности в различной форме с учетом различных технологических, производственных и социально-экономических контекстов

Таблица соответствия общепрофессиональных компетенций ОС ВО БФУ им. И. Канта и ФГОС ВО приведена в Приложении 2.

5.4. Профессиональные компетенции определяются образовательной программой на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда.

При определении профессиональных компетенций, устанавливаемых образовательной программой, осуществляется выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Из каждого выбранного профессионального стандарта выделяется одна или несколько обобщённых трудовых функций (далее – ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

5.5. Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и (или) сфере профессиональной деятельности.

5.6. Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации образовательных программ, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной

деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам.

6.2. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.

6.2.1. Университет должен располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательных программ по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика», Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета, включающей не менее одной электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося.

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

6.2.3. Университет должен предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательным программам учитывающей особенности их физического развития и, при возможности, обеспечивающей социальную адаптацию указанных лиц.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательных программ.

6.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательными программами, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать знания, умения и навыки, предусмотренные образовательными программами.

6.3.2. Университет должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей, практик).

6.3.3. Электронная информационно-образовательная среда, включающая электронно-библиотечные системы (электронную библиотеку), должна обеспечивать одновременный доступ к системе не менее 25 процентов обучающихся по образовательным программам.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося.

6.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательных программ.

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

6.4.2. Квалификация педагогических работников университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.4.3. Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы 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), должна составлять

программа уровня базового высшего	программа уровня
-----------------------------------	------------------

образования	специализированного образования программы магистратуры
<i>Не менее 70 %</i>	<i>Не менее 80 %</i>

6.4.4. Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), должна составлять

программа уровня базового высшего образования	программа уровня специализированного образования программы магистратуры
<i>Не менее 10 %</i>	<i>Не менее 10 %</i>

6.4.5. Доля педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), должна составлять

программа уровня базового высшего образования	программа уровня специализированного образования программы магистратуры
<i>Не менее 60 %</i>	<i>Не менее 60 %</i>

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

6.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ уровня базового высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской

Федерации.

6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

6.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

6.6.2. В целях совершенствования образовательной программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Приложение 1.1.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки *16.03.01 Техническая физика*

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование		
1	01.001	Профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный N 36091) и от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326)
20 Электроэнергетика		
2	20.004	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем электростанции», ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. N 908н (Зарегистрировано в Минюсте России 27 января 2021 г. N 6251)
3	20.046	Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации оборудования солнечных электростанций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 955н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 февраля 2021 г. N 62381)
24 Атомная промышленность		
4	24.027	Профессиональный стандарт "Инженер наземных и гидротехнических сооружений плавучих атомных станций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.03.2015 N 152н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2015 N 36660)
5	24.033	Профессиональный стандарт "Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.05.2015 N 333н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2015 г. N 37638)

<i>25 Ракетно-космическая промышленность</i>		
6	25.001	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию космических аппаратов и систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.10.2022 N 684н (Зарегистрировано в Минюсте России 25 ноября 2022 г. № 71152)
7	25.003	Профессиональный стандарт "Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.07.2021г. N 478н (Зарегистрировано в Минюсте России 17 августа 2021 г. № 64663)
8	25.010	Профессиональный стандарт "Инженер-технолог по изготовлению космических аппаратов и систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2023г. N 634н (Зарегистрировано в Минюсте России 01 сентября 2023 г. № 75039)
9	25.039	Профессиональный стандарт "Инженер-конструктор по динамике и прочности изделий в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.07.2021. N 518н (Зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2021 г. № 65073)
10	25.041	Профессиональный стандарт "Инженер-конструктор по теплофизике в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021. N 599н (Зарегистрировано в Минюсте России 04 октября 2021 г. № 65258)
<i>29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования</i>		
11	29.002	Профессиональный стандарт "Специалист технического обеспечения технологических процессов производства приборов квантовой электроники и фотоники", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2015г. N 598н (Зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2015 г. N 38941)
12	29.003	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию детской и образовательной робототехники", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.01.2016 г. N 3н (Зарегистрировано в Минюсте России 05 февраля 2016 г. N 40956)
13	29.004	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 г. N1141н (Зарегистрировано в Минюсте России 28 января 2016 г. N 40836)

14	29.006	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 г. N519н (Зарегистрировано в Минюсте России 27 сентября 2016 г. N 43832)
15	29.007	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию микро- и наноразмерных электромеханических систем», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г., № 521н, Зарегистрировано в Минюсте России 27 сентября 2016 г. N 43835.
16	29.011	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 сентября 2017 г., № 670н, Зарегистрировано в Минюсте России 03 октября 2017 г. N 48408.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
17	40.003	Профессиональный стандарт «Инженер-конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.02.2014 N 70н, Зарегистрировано в Минюсте России 21.02.2014 N 31390.
18	40.006	Профессиональный стандарт «Инженер-технолог в области производства наноразмерных полупроводниковых приборов и интегральных схем», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 февраля 2014 г. N 71н, Зарегистрировано в Минюсте России 20 марта 2014 г. N 31668. С изменениями и дополнениями от 12 декабря 2016 г., Регистрационный номер 24
19	40.045	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик фотошаблонов для производства наносистем (включая наносенсорику и интегральные схемы), Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.07.2014 N 455н, Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2014 N 33629.

Приложение 1.2.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки *16.04.01 Техническая физика*

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование		
1	01.001	Профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный N 36091) и от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326)
20 Электроэнергетика		
2	20.004	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем электростанции», ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. N 908н (Зарегистрировано в Минюсте России 27 января 2021 г. N 6251)
3	20.046	Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации оборудования солнечных электростанций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 955н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 февраля 2021 г. N 62381)
24 Атомная промышленность		
4	24.027	Профессиональный стандарт "Инженер наземных и гидротехнических сооружений плавучих атомных станций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.03.2015 N 152н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.04.2015 N 36660)
5	24.033	Профессиональный стандарт "Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.05.2015 N 333н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2015 г. N 37638)

<i>25 Ракетно-космическая промышленность</i>		
6	25.001	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию космических аппаратов и систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.10.2022 N 684н (Зарегистрировано в Минюсте России 25 ноября 2022 г. № 71152)
7	25.003	Профессиональный стандарт "Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.07.2021г. N 478н (Зарегистрировано в Минюсте России 17 августа 2021 г. № 64663)
8	25.010	Профессиональный стандарт "Инженер-технолог по изготовлению космических аппаратов и систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2023г. N 634н (Зарегистрировано в Минюсте России 01 сентября 2023 г. № 75039)
9	25.039	Профессиональный стандарт "Инженер-конструктор по динамике и прочности изделий в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.07.2021. N 518н (Зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2021 г. № 65073)
10	25.041	Профессиональный стандарт "Инженер-конструктор по теплофизике в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021. N 599н (Зарегистрировано в Минюсте России 04 октября 2021 г. № 65258)
11	25.051	Профессиональный стандарт "Инженер-исследователь по динамике, баллистике, управлению движением космических аппаратов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021. N 587н (Зарегистрировано в Минюсте России 01 октября 2021 г. № 65227)
12	25.054	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию жидкостных ракетных двигателей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.10.2018 г. N 676н (Зарегистрировано в Минюсте России 19 ноября 2018 г. N 52723)
13	25.063	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию электроракетных двигателей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. N 370н (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2023 г. № 73592)
14	25.064	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию энергетических установок космических аппаратов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. N 409н (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2023 г. № 73606)

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования		
11	29.002	Профессиональный стандарт "Специалист технического обеспечения технологических процессов производства приборов квантовой электроники и фотоники", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2015г. N 598н (Зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2015 г. N 38941)
12	29.003	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию детской и образовательной робототехники", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.01.2016 г. N 3н (Зарегистрировано в Минюсте России 05 февраля 2016 г. N 40956)
13	29.004	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 г. N141н (Зарегистрировано в Минюсте России 28 января 2016 г. N 40836)
14	29.006	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 г. N519н (Зарегистрировано в Минюсте России 27 сентября 2016 г. N 43832)
15	29.007	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию микро- и наноразмерных электромеханических систем», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г., № 521н, Зарегистрировано в Минюсте России 27 сентября 2016 г. N 43835.
16	29.011	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 сентября 2017 г., № 670н, Зарегистрировано в Минюсте России 03 октября 2017 г. N 48408.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
17	40.003	Профессиональный стандарт «Инженер-конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.02.2014 N 70н, Зарегистрировано в Минюсте России 21.02.2014 N 31390.
18	40.006	Профессиональный стандарт «Инженер-технолог в области производства наноразмерных полупроводниковых приборов и интегральных схем», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 февраля 2014 г. N 71н, Зарегистрировано в Минюсте России 20 марта 2014 г. N 31668.

		<i>С изменениями и дополнениями от 12 декабря 2016 г., Регистрационный номер 24</i>
19	40.045	<i>Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик фотошаблонов для производства наносистем (включая наносенсорику и интегральные схемы», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.07.2014 N 455н, Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2014 N 33629.</i>

Приложение 2.

Таблица соответствия универсальной компетенции ОС ВО БФУ им. И. Канта универсальным компетенциям ФГОС ВО по направлениям подготовки 16.03.01 Техническая физика и 16.04.01 Техническая физика

Для образовательных программ уровня базового высшего образования

Компетенция ОС ВО БФУ им. И. Канта	Код УК	Соответствие компетенции ФГОС ВО
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектной деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-8	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-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
--	-------	--

Для образовательных программ уровня специализированного высшего образования программ магистратуры

Компетенция ОС ВО БФУ им. И. Канта	Код УК	Соответствие компетенции ФГОС ВО
УК-1. Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Таблица соответствия общепрофессиональных компетенций ОС ВО БФУ им. И. Канта общепрофессиональным компетенциям ФГОС ВО по направлениям подготовки 16.03.01 Техническая физика и 16.04.01 Техническая физика

Для образовательных программ уровня базового высшего образования

Компетенция ОС ВО БФУ им. И. Канта	Соответствие компетенции ФГОС ВО
ОПК-1 Способен использовать знания в области физики, математики и инженерии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ход профессиональной деятельности

	ОПК-3. Способен самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней
ОПК-2 Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением фундаментальных знаний из области физико-математических наук и инженерно-материаловедческих подходов	ОПК-4. Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, использовать основные приемы обработки и представления полученных данных, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен решать задачи и представлять результаты своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, прикладных компьютерных программ и работать с информацией в глобальных информационных сетях	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-6. Способен самостоятельно работать в средах современных операционных систем, наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики
	ОПК-7. Способен работать с распределенными базами данных, с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные информационные технологии

Для уровня специализированного высшего образования программ магистратуры

Компетенция ОС ВО БФУ им. И. Канта	Соответствие компетенции ФГОС ВО
ОПК-1 Способен использовать знания из специализированных областей физики, математики и инженерии для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности, в том числе при разработке, создании и эксплуатации оборудования	ОПК-1 Способен к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов в своей профессиональной деятельности.
	ОПК-2 Способен использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных прикладных наук, в том числе технической физики
ОПК-2 Способен организовывать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением инновационных физико-инженерных технологических подходов	ОПК-3 Способен работать в научном коллективе, готов генерировать, оценивать и использовать новые идеи, способен находить творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач
	ОПК-5 Способен осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, участвовать в научной и инновационной деятельности
ОПК-3 Способен использовать знания	ОПК-4 Способен вскрывать физическую,

и методы из области физико-математических наук и инженерии для оценки и прогноза применимости результатов научной и профессиональной деятельности, с учетом форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности	естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе осуществления профессиональной деятельности, проводить их качественный и количественный анализ ОПК-6 Способен осваивать и применять физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов ОПК-8 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности
ОПК-4 Способен инициировать проекты и управлять их реализацией, а также представлять результаты собственной профессиональной деятельности в различной форме с учетом различных технологических, производственных и социально-экономических контекстов	ОПК-7 Способен представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций