

**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» апреля 2024 года
протокол № 38

внесены изменения
решением Ученого совета
от «29» июня 2026 года
протокол № 78

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

03.03.02 Физика
(уровень базового высшего образования)

03.04.02 Физика
(уровень специализированного высшего образования программы магистратуры)

Калининград, 2026 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 по направлению подготовки 03.03.02 Физика / уровня специализированного высшего образования программ магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 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).

1.3 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 – заверченный 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»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. N 891 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика»
- Приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 914 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.02 «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 и очно-заочной формах.

3.3. Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется 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:

01 Образование и наука: в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований;

20 Электроэнергетика (в сфере фундаментальных и прикладных разработок в области электроэнергетики, связанных с исследованием физических процессов, рассматриваемых в данной области);

24 Атомная промышленность (в сфере проведения фундаментальных и прикладных исследований, инновационных и опытно-конструкторских разработок в области общей и прикладной физики);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере фундаментальных и прикладных исследований, инновационных и опытно-конструкторских разработок в области физики Космоса);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере фундаментальных исследований и прикладных разработок с использованием физических процессов в химическом и химико-технологическом производстве);

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере фундаментальных исследований и прикладных разработок в области физических процессов, рассматриваемых при производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования);

40 Сквозные виды деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения

диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).

4.2. В рамках освоения образовательной программы выпускники могут готовиться к решению следующих задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

проектный;

педагогический;

организационно-управленческий.

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 форма обучения		
<i>Уровень базового высшего образования</i>	Решение фундаментальных и прикладных задач в области физики с применением базовых физико-математических методов. Обработка и анализ полученных данных с использованием современных информационных технологий.	5 лет	увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения	300	Физик

Уровень специализированного высшего образования программы магистратуры	Постановка проблем и управление проектами по решению фундаментальных и прикладных задач в узкоспециализированной области физики, с учетом исследовательского подхода.	1 год	увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения	60	Физик-исследователь
		2 года	увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения	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:

01.00.00 «Математика и механика»,

02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»,

03.00.00 «Физика и астрономия»,

08.00.00 «Техника и технологии строительства»,

09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»,

11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи»,

12.00.00 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»,

15.00.00 «Машиностроение»,

16.00.00 «Физико-технические науки и технологии»,

24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника»,

28.00.00 «Нанотехнологии и наноматериалы».

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 формы обучения, 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 форме 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)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

4.8. Программа уровня базового высшего образования в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» должна 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, 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 порядке, установленном университетом:

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.

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);

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 относятся к обязательной части.

Дисциплины (модули), входящие в Блок 1 «Дисциплины (модули)», за исключением дисциплин (модулей), указанных в пункте 4.8 настоящего ОС ВО 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 %	15 %

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета при проведении учебных занятий по программе бакалавриата должен составлять в очной форме обучения - не менее 60 процентов, в очно-заочной форме обучения - не менее 20 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию профессионально ориентированных дисциплин (модулей).

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.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 200
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Итого		300

Уровень специализированного высшего образования программ 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)	не менее 24	не менее 52
Блок 2	Практика	не менее 18	не менее 39

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	Наименование компетенции выпускника для уровня базового высшего образования	Наименование компетенции выпускника для уровня специализированного высшего образования - программы магистратуры
УК-1	Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учетом приоритетов собственной деятельности и национального развития

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

Код ОПК	Формулировка компетенции
ОПК-1	Способен использовать знания в области физики и математики для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением фундаментальных знаний и практических подходов из области физико-математических наук
ОПК-3	Способен оценивать применимость знаний и методов из области физико-математических наук в различных областях жизнедеятельности с учетом комплексного подхода
ОПК-4	Способен решать задачи и представлять результаты своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и математических методов

Для уровня специализированного высшего образования программ магистратуры

Код ОПК	Формулировка компетенции
ОПК-1	Способен использовать знания из специализированных областей физики и математики для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен организовывать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением специализированных фундаментальных знаний и практических подходов из области физико-математических наук
ОПК-3	Способен прогнозировать применимость результатов научной и профессиональной деятельности и использовать знания и методы из области физико-математических наук в различных задачах с учетом комплексного подхода.
ОПК-4	Способен инициировать проекты и управлять их реализацией в области своей профессиональной деятельности с учетом инновационного технологического и социально-экономического подходов

Таблица соответствия ОПК 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% 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:

программы уровня базового высшего образования	программы уровня высшего специализированного образования программы магистратуры
не менее 70 %	не менее 70 %

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:

программы уровня базового высшего образования	программы уровня высшего специализированного образования программы магистратуры
не менее 5 %	не менее 5 %

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:

программы уровня базового высшего образования	программы уровня высшего специализированного образования программы магистратуры
не менее 60 %	не менее 60 %

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 специализированного высшего образования программы магистратуры 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.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 03.03.02 Физика и 03.04.02 Физика

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<i>01 Образование</i>		
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)
<i>20 Электроэнергетика</i>		
2	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)
<i>24 Атомная промышленность</i>		
3	24.078	Профессиональный стандарт "Специалист-исследователь в области ядерно-энергетических технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 марта 2018 г. N 149н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 апреля 2018 г. N 50681)
<i>25 Ракетно-Космическая Промышленность</i>		
4	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 29 июля 2021 г. N 518н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2021 г. № 65073)
5	25.041	Профессиональный стандарт "Инженер-конструктор по теплофизике в ракетно-космической промышленности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. N 599н

		(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 октября 2021 г. № 65258)
6	25.045	Профессиональный стандарт "Инженер-конструктор по ракетостроению", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июля 2021 г. N 502н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 августа 2021 г. № 64799)
7	25.054	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию жидкостных ракетных двигателей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2018 г. N 676н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2018 г. N 52723)
8	25.063	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию электроракетных двигателей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 370н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г. № 73592)
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования		
9	29.007	«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.
10	29.012	«Технолог производства солнечных фотопреобразователей», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2017 г., № 662н, Зарегистрировано в Минюсте России 27 сентября 2017 г. N 48337.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
11	40.045	«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 августа 2014 г. N 33629.
12	40.046	«Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.07.2014 N 450н, Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. N 33861.
13	40.110	«Лаборант по физико-механическим испытаниям металлических и полимерных материалов и сварных соединений», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2020 г., N 726н, Зарегистрировано в Минюсте России 17 ноября 2020 г. N 60951.
14	40.104	«Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур», Утвержден приказом

		Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г., N 593н, Зарегистрировано в Минюсте России 23 сентября 2015 г. № 38983.
15	40.167	«Специалист по композиционным материалам», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 июня 2021 г., N 376н, Зарегистрировано в Минюсте России 09 июля 2021 г. № 64208
16	40.202	«Специалист по ионно-плазменным технологиям термической обработки», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г., N 572н, Зарегистрировано в Минюсте России 25 сентября 2020 г. N 60032
17	40.236	«Оператор прецизионной фотолитографии изделий микроэлектроники», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 г., N 147н, Зарегистрировано в Минюсте России 11 апреля 2022 г. № 68161

Приложение 2

Таблица соответствия универсальной компетенции ОС ВО БФУ им. И. Канта
универсальным компетенциям ФГОС ВО по направлению подготовки
03.03.02 Физика и 03.04.02 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 проектном типе 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 направлению подготовки 03.04.02 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 и математики для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением фундаментальных знаний и практических подходов из области физико-математических наук	ОПК-2. Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.
ОПК-3. Способен оценивать применимость знаний и методов из области физико-математических наук в различных областях жизнедеятельности с учетом комплексного подхода	
ОПК-4. Способен решать задачи и представлять результаты своей профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и математических методов	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Для образовательных программ 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 и математики для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.
ОПК-2. Способен организовывать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением специализированных фундаментальных знаний и практических подходов из области физико-математических наук	ОПК-2. Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики.

ОПК-3. Способен прогнозировать применимость результатов научной и профессиональной деятельности и использовать знания и методы из области физико-математических наук в различных задачах с учетом комплексного подхода	ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки.
ОПК-4. Способен инициировать проекты и управлять их реализацией в области своей профессиональной деятельности с учетом инновационного технологического и социально-экономического подходов	ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности