

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила
Канта»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



А.А. Федоров

2024г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ
И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

| | |
|--|--|
| Группа научных специальностей | 2.5. Машиностроение |
| Научная специальность: | 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов |
| Направленность программы: | - |
| Форма обучения: | Очная |
| Нормативный срок освоения программы (очная форма): | 4 года |
| Утверждение Ученого совета БФУ им. И. Канта | Протокол № 38 от «29» февраля 2024 г. |

Калининград, 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре составлена на основе Самостоятельно установленных требований к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре БФУ им. И. Канта, утвержденными решением Ученого совета БФУ им. И. Канта от 25.12.2023 г., протокол № 35 (далее – СУТ)

| |
|--|
| Составители (разработчики) программы: |
| Румянцев А.В., к.ф.-м.н, профессор ОНК «Институт высоких технологий» |

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре рассмотрена, обсуждена и рекомендована на заседании:

| Наименование структуры/органа | | Дата и № протокола | ФИО руководителя |
|---|--|--------------------|------------------|
| Высшая школа нанотехнологий и инженерии | Ученый совет ОНК «Институт высоких технологий» | 31.01.2024 №14 | Юров А.В. |

согласована:

| Подразделение | Дата | ФИО |
|--|------------|--------------|
| Департамент организации образовательной деятельности | 27.02.2024 | Саберов Р.А |
| Департамент научно-исследовательской работы | 27.02.2024 | Самусев И.Г. |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. Общая характеристика программы аспирантуры | 4 |
| 2. Структура программы аспирантуры | 4 |
| 3. Научный компонент программы аспирантуры | 6 |
| 4. Образовательный компонент программы аспирантуры | 7 |
| 5. Итоговая аттестация | 8 |
| 6. Документы, регламентирующие содержание и организацию научного и образовательного компонентов | 8 |
| 7. Условия реализации программы аспирантуры | 9 |

Приложение 1. План научной деятельности

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин/практик

Приложение 5. Аннотации рабочих программ/практик

1. Общая характеристика программы аспирантуры

1.1. Описание цели и задач программы аспирантуры (ОП):

Группа научных специальностей **2.5. Машиностроение.**

Научная специальность **2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (далее – университет, БФУ им. И. Канта) по научной специальности 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов, представляет собой комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

Цель программы аспирантуры: создание аспирантам условий для проведения научного исследования, оформления диссертационной работы и представления ее на итоговую аттестацию.

Задачи, реализуемые ОП:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

1.2. Срок освоения программы аспирантуры по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые по заявлению аспиранта после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

В срок освоения программы аспирантуры не включается время нахождения в академическом отпуске, отпуске по беременности и родам, отпуск по уходу за ребенком до достижения им возраста 3 лет. При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ОВЗ срок реализации программы аспирантуры может быть продлен не более чем на один год по сравнению с установленным сроком.

1.3. При реализации программы аспирантуры могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры:

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование, подтверждаемое присвоением им квалификации «специалист», «дипломированный специалист», «магистр», а также лица, имеющие базовое высшее образование (освоение программы сроком не менее 6 лет) или специализированное высшее образование, при выполнении одного из двух условий:

– образование релевантно группе научных специальностей 2.5. Машиностроение;

– имеется стаж работы в отрасли, соответствующий группе научных специальностей 2.5. Машиностроение, сроком не менее 5 лет.

Список направлений подготовки по программам магистратуры и специалитета, релевантных группам научных специальностей по программам аспирантуры, утверждается Ученым советом Университета. Соответствие стажа работы в отрасли группе научных

специальностей по программам аспирантуры устанавливается в индивидуальном порядке Приемной комиссией по согласованию с проректором по научной работе на основании предоставляемых данных из трудовой книжки абитуриента.

1.5. Освоение программы аспирантуры осуществляется на русском языке.

2. Структура программы аспирантуры

2.1. Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент и итоговую аттестацию.

2.2. Трудоемкость программы аспирантуры 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Зачетная единица для программ аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) и является единой в рамках программы аспирантуры.

2.3. Структура и объем программы аспирантуры:

| № п.п. | Название компонентов программы аспирантуры и их составляющих | Объем в зачетных единицах | Форма оценки результатов реализации программы |
|----------|--|---------------------------|--|
| 1 | Научный компонент | 213 | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования |
| 1.1 | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | 122 | Дифференцированный зачет |
| 1.2 | Подготовка публикаций и (или) других результатов интеллектуальной деятельности | 91 | Дифференцированный зачет |
| 2 | Образовательный компонент | 24 | Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплин и практики |
| 2.1.1 | Иностранный язык | 4 | Кандидатский экзамен |
| 2.1.2 | Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов | 5 | Зачет, кандидатский экзамен |
| 2.1.3 | История и философия науки | 3 | Кандидатский экзамен |
| 2.1.4 | Академическое письмо | 2 | Дифференцированный зачет |
| 2.1.5 | <i>Элективные дисциплины:</i> | | |
| 2.1.5.1 | Научно-исследовательская работа в вузе | 4 | Дифференцированный зачет |

| № п.п. | Название компонентов программы аспирантуры и их составляющих | Объем в зачетных единицах | Форма оценки результатов реализации программы |
|---------------|---|----------------------------------|---|
| 2.1.5.2 | Педагогика высшей школы | 4 | Дифференцированный зачет |
| 2.1.6 | <i>Факультативные дисциплины:</i> | | |
| 2.1.6.1 | Иностранный язык (русский) для профессионального общения | 5 | Зачет |
| 2.1.6.2 | Иностранный язык для подготовки к кандидатскому экзамену | 6 | Зачет |
| 2.1.6.3 | Научно-исследовательская работа в вузе (2-й трек) | 4 | Дифференцированный зачет |
| 2.1.6.4 | Педагогика высшей школы (2-й трек) | 4 | Дифференцированный зачет |
| 2.1.7 | <i>Факультативные практики:</i> | | |
| 2.1.7.1 | Научно-исследовательская практика (2-й трек) | 6 | Дифференцированный зачет |
| 2.1.7.2 | Педагогическая практика (2-й трек) | 6 | Дифференцированный зачет |
| 2.2 | Практика: | | |
| 2.2.1 | <i>Элективные практики:</i> | | |
| 2.2.1.1 | Научно-исследовательская практика | 6 | Дифференцированный зачет |
| 2.2.1.2 | Педагогическая практика | 6 | Дифференцированный зачет |
| 3 | Итоговая аттестация | 3 | Оценка диссертации на соответствие требованиям Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» |

2.4. Структурные компоненты программы аспирантуры реализуются последовательно и поэтапно, распределяясь по курсам и семестрам в соответствии с планом научной деятельности и учебным планом.

3. Научный компонент программы аспирантуры

3.1. Научный компонент программы аспирантуры включает:

– научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите, включая обязательную стажировку на базе ведущего российского или международного научного или научно-образовательного центра сроком не менее 30 календарных дней в период освоения программы аспирантуры, а также обязательное участие в научно-исследовательских семинарах университета;

– подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научным изданиям, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

– промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

3.2. Научный компонент программы аспирантуры реализуется в соответствии с утвержденным планом научной деятельности (Приложение 1).

План научной деятельности, разрабатываемый аспирантом совместно с научным руководителем, включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования;
- планируемые результаты научного исследования и их апробацию;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы.

План научной деятельности должен обеспечивать сопряжение подготовки диссертации с ее последующим представлением к защите в диссертационный совет в части критериев и требований, установленных Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

3.3. Результатом освоения научного компонента программы аспирантуры является подготовленная к защите диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, отвечающая критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4. Образовательный компонент программы аспирантуры

4.1. Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

Образовательный компонент программы аспирантуры реализуется в соответствии с утвержденным учебным планом (Приложение 2).

4.2. Элективные дисциплины программы аспирантуры направлены на удовлетворение профессионального интереса аспиранта к последующей научно-исследовательской и преподавательской работе в научных центрах и образовательных

организациях высшего образования. После выбора аспирантом соответствующих дисциплин, они становятся обязательными для освоения.

4.3. Факультативные дисциплины не являются обязательными для освоения аспирантом. В рамках факультативных дисциплин возможно получение аспирантом дополнительных профессиональных навыков.

4.4. Результатом освоения дисциплин (модулей) является успешная сдача кандидатских экзаменов, которые представляют собой форму оценки степени подготовленности аспиранта к проведению научных исследований по научной специальности 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов, по которой подготавливается диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.

4.5. Практика – форма профессиональной подготовки научных и научно-педагогических кадров. В соответствии со структурой программы аспирантуры предусматривается проведение научно-исследовательской и (или) педагогической практик.

4.6. Научно-исследовательская практика проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных предложений и научных идей с последующим их использованием при подготовке диссертации.

4.7. Педагогическая практика проводится с целью овладения навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, решения научно-педагогических задач с помощью современных методов и технологий.

4.8. Аспиранты, совмещающие освоение программ аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программ аспирантуры к проведению практики.

4.9. Результатом прохождения практики является получение аспирантом навыков профессиональной деятельности в области научного исследования и преподавания в образовательных организациях высшего образования.

5. Итоговая аттестация

5.1. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

5.2. К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

5.3. Итоговая аттестация является обязательной.

5.4. Университет дает заключение о соответствии диссертации установленным критериям, подписанное ректором университета или по его поручению проректором по научной работе.

5.5. Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

6. Документы, регламентирующие содержание и организацию научного и образовательного компонентов

Содержание и организация образовательной и научной деятельности по программе аспирантуры регламентируется: планом научной деятельности, учебным

планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей) и практик.

6.1. План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

План научной деятельности представлен в Приложении 1 и на официальном сайте университета.

6.2. Учебный план отображает логическую последовательность изучения дисциплин (модулей) и прохождения практики. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей) и практики в зачетных единицах и академических часах, а также их распределение по периодам обучения, в том числе по видам учебных занятий (занятий лекционного и практического типов) и самостоятельной работы обучающихся, формы промежуточной аттестации. Учебный план представлен на официальном сайте университета и в личных кабинетах аспирантов.

Учебный план представлен в Приложении 2 и на официальном сайте университета.

6.3. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы аспирантуры по курсам, включая время, выделенное на образовательную и научную подготовку, промежуточную и итоговую аттестацию, период прохождения практики, каникул.

Календарный учебный график представлен в Приложении 3 и на официальном сайте университета.

6.4. Рабочая программа дисциплины (модуля) представляет собой содержание образования в определенной области знаний. В рабочей программе дисциплины (модуля) определяются цели и задачи изучения дисциплины (модуля), содержание дисциплины (модуля) по разделам, учебно-тематический план, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, организация самостоятельной работы аспирантов, методическое и техническое обеспечение учебного процесса, оценочные средства. Рабочие программы дисциплин (модулей), предусмотренные учебным планом, представлены в Приложении 4 и на официальном сайте университета.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в Приложении 5 и на официальном сайте университета.

6.5. Рабочая программа практики. Практика является неотъемлемой частью программы аспирантуры и отражает ее целостность и логическую завершенность по отношению к заданным образовательным результатам.

Вид практики: производственная.

Тип практики: педагогическая/научно-исследовательская. Программа практики представлена в Приложении 4 и на официальном сайте университета.

7. Условия реализации программы аспирантуры

7.1. Аспиранту не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры, назначается:

- научный руководитель;

– утверждается индивидуальный план работы, включающий индивидуальный план научной деятельности;

– утверждается тема диссертации в рамках программы аспирантуры и основных направлений научной (научно-исследовательской) деятельности университета.

7.2. Университет обеспечивается аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре университета в соответствии с программой аспирантуры и его индивидуальным планом работы.

7.3. Аспирант в течение всего периода освоения программы аспирантуры обеспечивается индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

7.4. Аспирант обеспечивается доступом к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

7.5. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки в аспирантуре согласно соответствующей программе аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

7.6. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определена исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

7.7. Аспиранты из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (при необходимости).

7.8. Не менее 80 % процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют 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).