	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	




**Основная профессиональная образовательная программа
 высшего образования – программа подготовки
 научных и научно-педагогических кадров в
 аспирантуре**

для научной специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

составлена в соответствии с ФГТ, утвержденными приказом
 Министерства образования и науки Российской Федерации
 от 20 октября 2021 г. № 951

Чита
 2023

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

Сведения о документе

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. №951 (с изменениями от 06 мая 2022 г.), рассмотрена и утверждена на заседании кафедры энергетики от «30» апреля 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой




М.С. Басс

Декан




А.Г. Батухтин

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

Оглавление

1. Общая характеристика.....	4
2. Структура программы аспирантуры	6
3. Результаты освоения программы аспирантуры	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры.....	10
5. Условия реализации программы аспирантуры	11

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

1. Общая характеристика


1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по научной специальности 2.4.5. Энергетические системы и комплексы представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет» (далее – ЗабГУ) на основе федеральных государственных требований по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.2. ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание и условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта и включает в себя план научной деятельности, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программу практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

1.3. Разработка ОПОП осуществлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 августа 2021 г. № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 №118»;

– Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ЗабГУ (П 56-01-2022 от 10.06.2023);


– Устав ЗабГУ и другие локальные нормативные акты.

1.4. Объем программы составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий. Одна зачетная единица равняется 36 учебным часам (по 45 минут).

1.5. Программа аспирантуры нацелена на подготовку выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность;
- преподавательская деятельность.

Вид профессиональной деятельности «научно-исследовательская деятельность» является обязательным.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

1.6. Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

1.7. Освоение программ аспирантуры осуществляется в очной форме.

1.8. Нормативный срок освоения программы аспирантуры по научной специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины составляет 4 года, включая каникулы, предоставляемые аспиранту по его заявлению после прохождения итоговой аттестации.

1.9. В случае досрочного выполнения аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации.


1.10. К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

2. Структура программы аспирантуры

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию и состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Научный компонент», который включает:

- научную деятельность аспиранта и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

Блок 2 «Образовательный компонент», который включает части «Дисциплины (модули)» и «Практика», а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

В составе части блока «Дисциплины (модули)» реализуются дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, которые являются обязательными для освоения аспирантами:

- «История и философия науки»
- «Иностранный язык»
- «Энергетические системы и комплексы».


Также в Блок 2 включаются дополнительные дисциплины (дисциплины по выбору) из перечня, предлагаемого профильной кафедрой, согласно научной специальности. Дополнительные дисциплины являются обязательными для освоения аспирантом, если они включены в программу аспирантуры и реализуются в порядке, установленном локальными нормативными актами ЗабГУ. В программу могут включаться факультативные дисциплины (модули) необязательные для освоения.

В состав части «Практика» входит производственная (педагогическая) практика. Производственная практика аспиранта служит для углубления и практического приложения его теоретических знаний, развития навыков научно-исследовательской работы и педагогической деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Практика проводится в структурных подразделениях ЗабГУ.


	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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

Блок 3 «Итоговая аттестация», которая 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».

	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих	Объем в з.е.
Блок 1	Научный компонент	198
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации на соискание научной степени кандидата наук	198
	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
Блок 2	Образовательный компонент	30
	История и философия науки	4
	Иностранный язык	5
	Энергетические системы и комплексы	4
	Педагогика высшей школы	4
	Методология научных исследований	3
	Грантовая система по поддержке научных исследований	2


	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

	Котельные установки и парогенераторы / Турбины тепловых и атомных электрических станций	3
	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций / Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	3
	Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций / Технико-экономические основы проектирования ТЭС	2
	Факультативные дисциплины (Инклюзивное образование)	2
	Педагогическая практика	6
	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
Блок 3	Итоговая аттестация	216
	Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям	216

3. Результаты освоения программы аспирантуры

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, не зависящие от конкретного направления научной или научно-педагогической деятельности. Также у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции, определяемые научной специальностью программы аспирантуры:

– способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

- способность применять и адаптировать знания в области фундаментальных и прикладных знаний в сфере энергетики и электротехники;


- способность анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований в соответствующей сфере наукоемких технологий, охватывающих совокупность задач теоретического и прикладного характера путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности;

- готовность анализировать учебную, методическую и научную литературу; подбирать и применять в учебном процессе методические подходы, обеспечивающие наиболее полное усвоение информации;

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

4.1. Учебный план подготовки аспирантов и календарный учебный график.

В учебном плане отображен перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики. В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы аспирантуры по годам. График учебного процесса указывает периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, устанавливает последовательность и

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практики и итоговой аттестации.

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин.

В программе аспирантуры представлены рабочие программы всех дисциплин учебного плана, включая факультативные.

4.3. Программа практики.

В программу аспирантуры входит научно-исследовательская практика.


4.4. План научно-исследовательской деятельности.

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

5. Условия реализации программы аспирантуры

5.1. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.

Научное руководство аспирантами осуществляют сотрудники, имеющие ученую степень доктора или кандидата технических наук. Научные руководители ведут научную (научно-исследовательскую) деятельность в рамках данной научной специальности не менее 3х лет, имеют публикации по результатам указанной деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях, осуществляют апробацию результатов указанной деятельности в том числе в виде участия с докладами

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	


на российских и (или) международных конференциях в течении последних 3х лет. Все преподаватели, привлекаемые к проведению занятий для аспирантов, активно работают по основным научным направлениям в области Наук о Земле, имеют публикации в ведущих российских и зарубежных научных журналах, регулярно участвуют в национальных и международных конференциях.

Не менее 60% 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).

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

ЗабГУ обеспечивает аспирантам доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы в течение всего периода освоения программы аспирантуры, а также индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации.

ЗабГУ обеспечивает аспирантам доступ 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.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	


Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает доступ аспирантам ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

5.3. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации основной профессиональной образовательной программы университет располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории; для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя необходимое лабораторное оборудование для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»
	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
ОПОП 2.4.5 -16.2-2023	

научно-квалификационной работы (диссертации), а также для обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки ЗабГУ и др.) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Практические занятия по физкультурно-спортивным дисциплинам проходят в спортивных залах физкультурно-оздоровительного комплекса, оснащенного современным спортивным оборудованием.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.