

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной работе

А.В. Лейфа

2023 г.

«02»

03

ПРОГРАММА
подготовки научных и научно-педагогических
кадров в аспирантуре

Научная специальность – 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Руководитель программы аспирантуры – Еремин Илья Евгеньевич, д-р техн. наук, профессор

Выпускающая кафедра – Информационных и управляющих систем

Благовещенск, 2023

Программа аспирантуры составлена с учетом федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктура), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) от 20.10.2021 г. № 951

Программа аспирантуры обсуждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем

«15» февраля 2023 г., протокол № 7

Руководитель программы аспирантуры  И.Е. Еремин

Заведующий кафедрой  А.В. Бушманов

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела качества  Н.С.Бодруг

Содержание программы аспирантуры

1. Сведения о программе аспирантуры:
 - 1.1 Общие положения
 - 1.2 Общая характеристика (научная специальность; срок и форма обучения; язык обучения; актуальность, цели и задачи программы; требования к уровню образования; объем программы аспирантуры в зачетных единицах; планируемые результаты программы аспирантуры)
 - 1.3 Нормативные документы для разработки ПА
2. Документы, регламентирующие содержание ПА:
 - 2.1 План научной деятельности
 - 2.2 Учебный план
 - 2.3 Календарный учебный график
 - 2.4 Рабочие программы дисциплин
 - 2.5 Программа практики
 - 2.6 Программа научных исследований
 - 2.7 Итоговая аттестация
3. Требования к условиям реализации программы аспирантуры:
 - 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
 - 3.2 Требования к учебно-методическому обеспечению
 - 3.3 Требования к кадровым условиям реализации
4. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки

1. Сведения о программе аспирантуры

1.1 Общие положения

Программы аспирантуры разрабатываются по научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Программа аспирантуры включает в себя 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.

1.2 Общая характеристика программы аспирантуры

Программа аспирантуры по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ разрабатывается и реализуется в соответствии федеральными государственными требованиями.

Срок освоения программы аспирантуры (очная форма обучения) – 3 года.

Освоение программы аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Целью аспирантуры является подготовка диссертации к защите, включающая в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

К освоению программ 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.

Трудоемкость программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц. При обучении по научным специальностям, срок освоения которых составляет четыре года в очной форме, трудоемкость научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите увеличивается на 60 зачетных единиц.

В программе аспирантуры определены следующие результаты ее освоения – результаты научной (научно-исследовательской) деятельности, результаты освоения дисциплин (модулей), результаты прохождения практики.

Обязательным требованием программы аспирантуры является прохождение аттестации и выполнение ее критериев, устанавливаемых локальными нормативными актами Университета.

1.3 Нормативные документы для разработки ПА

Нормативно-правовую базу для разработки ПА составляют:

Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Федеральный закон РФ от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении 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)»;

Устав ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет».

2 Документы, регламентирующие содержание ПА:

2.1 План научной деятельности

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.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2.2 Учебный план

Учебный план определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин и практики, научного компонента и итоговую аттестацию.

Структура программы аспирантуры состоит из следующих компонентов:

№ п/п	Наименование компонентов программы аспирантуры (адъюнктуры) и их составляющих	Трудоемкость (в з.е)
1	Научный компонент	не менее 150
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2	Образовательный компонент	не более 22
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)	
2.2	Практика	не менее 2
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3	Итоговая аттестация	6
	Объем программы аспирантуры	180

2.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график является приложением к учебному плану, в котором отражены виды учебной деятельности: теоретическое обучение, научный компонент, практика, промежуточная аттестация, итоговая аттестация и периоды каникул.

2.4 Рабочие программы дисциплин

Рабочая программа определяет объем, содержание, порядок изучения и преподавания дисциплины, а также способы контроля результатов ее усвоения (экзамен, зачет). Рабочие программы входят в комплект образовательной программы аспирантуры.

Разработка рабочих программ дисциплин осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

2.5 Программа практики

Образовательный компонент программы аспирантуры включает в себя практику, а также промежуточную аттестацию по практике. Практика является обязательным компонентом и входит в учебный план – педагогическая практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Прохождение практики при освоении образовательной компоненты программы аспирантуры организуется в форме практической подготовки, направленной на формирование и развитие компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, в том числе научно-педагогической или научной (научно-исследовательской) деятельности.

Практика может проводиться в структурных подразделениях университета. Базой педагогической практики, как правило, являются кафедры ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет».

Аспиранты, совмещающие освоения 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.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Программа практики входит в комплект образовательной программы.

Разработка программы практики осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

2.6 Программа научных исследований

Программа научных исследований (научно (научно-исследовательской) деятельности) входит в научный компонент программы аспирантуры, включающая в себя содержание научных исследований (план научной деятельности), структурированное по этапам и/или разделам и видам научной работы, с указанием периода проведения того или иного вида деятельности.

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

Разработка программы научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности) осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

2.7 Итоговая аттестация

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. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

3. Требования к условиям реализации программы аспирантуры

Требования к условиям реализации программ аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программ аспирантуры.

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению программы аспирантуры

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Организация обеспечивает аспиранту (адъюнкту) в течение всего периода освоения программы аспирантуры (адъюнктуры) индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

3.2 Требования к учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечивается доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Организация обеспечивает аспиранту (адъюнкту) 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 (адъюнктуры) и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает доступ аспиранту (адъюнкту) ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) согласно соответствующим программам аспирантуры (адъюнктуры), в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, до-

статочного для освоения программы аспирантуры (адъюнктуры), на каждого аспиранта (адъюнкта) по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

3.3 Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры (адъюнктуры), должны иметь 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).

4 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки

К нормативно-методическим документам и материалам, описывающим механизмы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся при реализации данной ОП ВО в Университете, относятся нормативные акты, в том числе локальные акты АмГУ, размещенные в локальной сети Университета.