

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ АСТРОНОМИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИНАСАН)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ИНАСАН

Протокол № 17/09 от 27 октября 2017г.

Председатель Ученого совета

чл.-корр. РАН Б.М. Бисикало



Общая характеристика
основной образовательной программы высшего образования –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
03.06.01 Физика и астрономия

Основная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации (далее – Программа) реализуется на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 867 от 30.07.2014г. с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 30 апреля 2015 г.

Программа имеет две направленности, определенные на основе Номенклатуры специальностей научных работников:

- Астрометрия и небесная механика (шифр научной специальности 01.03.01);
- Астрофизика и звездная астрономия (шифр научной специальности 01.03.02).

Программа направлена на освоение следующих видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник:

- научно-исследовательская деятельность в области астрономии;
- преподавательская деятельность в области астрономии.

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью Программы.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, по направленности «Астрометрия и небесная механика», должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1 Способность ориентироваться в пространстве существующих астрономических данных и способах их извлечения для целей исследования;

ПК-2 Способность представлять полученные результаты астрономическому сообществу;

ПК-3 Умение анализировать современные знания о фундаментальной небесной и земной системе координат, законах движения небесных тел (включая Землю), гравитационных полях и формах небесных тел, динамической эволюции систем небесных тел, выделять нерешенные проблемы и намечать пути их решения;

ПК-4 Способность планировать и осуществлять исследования динамической эволюции небесных тел и их систем в ближнем и дальнем космосе на различных масштабах времени;

ПК-5 Умение использовать современные наблюдательные инструменты для получения астрономических данных;

ПК-6 Умение использовать, модифицировать и разрабатывать современные методы получения позиционных, фотометрических, спектральных и поляриметрических данных из наблюдений.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, по направленности «Астрофизика и звездная астрономия», должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1 Способность ориентироваться в пространстве существующих астрономических данных и способах их извлечения для целей исследования;

ПК-2 Способность представлять полученные результаты астрономическому сообществу;

ПК-7 Умение анализировать современное состояние наблюдательной и теоретической астрофизики, выделять нерешенные проблемы и намечать пути их решения;

ПК-8 Способность проводить исследования астрономических объектов и процессов;

ПК-9 Умение использовать современные наблюдательные инструменты для проведения научных исследований;

ПК-10 Умение использовать, модифицировать и разрабатывать современные методы анализа астрономических данных.

Программа включает:

- образовательную составляющую;
- практики;
- научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- государственную итоговую аттестацию (ГИА).

В образовательную составляющую входят:

- дисциплины по подготовке и сдаче кандидатских экзаменов по иностранному языку, истории и философии науки и специальной дисциплины («Астрометрия и небесная механика» или «Астрофизика и звездная астрономия» в зависимости от направленности программы);
- дисциплина по квалификации «Преподаватель-исследователь» – «Методика преподавания в высшей школе»;
- по квалификации «Исследователь» для всех направленностей в программу входят «Астрометрия и небесная механика», «Практическая астрофизика», «Общая астрофизика», индивидуально изучается спецкурс в соответствии с тематикой научного исследования аспиранта.

Педагогические практики:

- первая педагогическая практика развивает умение работать с аудиторией;
- вторая педагогическая практика проходит со студентами вуза, развивает и закрепляет навыки преподавательской деятельности.

Учебные практики нацелены на приобретение навыков работы с телескопом и обработки наблюдательных данных:

- Практические занятия с астрономическими инструментами;
- Фотометрия астрономических объектов;
- Спектроскопия с низким разрешением.

Распределение учебных дисциплин и практик по периодам обучения и объёму учебного времени устанавливает Учебный план.

Научные исследования аспиранты проводят по индивидуальным планам в соответствии с темой диссертационного исследования, утверждаемой Ученым советом ИНАСАН, под руководством научного руководителя. Научный руководитель должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности подготовки аспиранта, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и (или) международных конференциях.

В ГИА входят государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. Проведение государственной итоговой аттестации регулируется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе высшего образования - программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01 Физика и астрономия, утвержденным Ученым советом ИНАСАН.

Освоение Программы завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Обучение по Программе осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Объем программы – 240 зачетных единиц (з.е.), вне зависимости от формы обучения.

Срок получения образования в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Срок получения образования в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, определяется индивидуально, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья можно продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Максимальная нагрузка в неделю – 54 академических часа (1,5 з.е.).