

Утвержден
приказом по МГУ
от 23 июня 2014 г. № 552
с внесенными изменениями
утвержденными приказом по МГУ
от 31 августа 2015 года № 831

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
самостоятельно устанавливаемый Московским государственным университетом
имени М.В. Ломоносова

Уровень высшего образования

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направление подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:

03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Москва 2015

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательный стандарт, самостоятельно установленный Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова (далее – МГУ) для реализуемых образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **«Физика и астрономия»**, одобрен решением Ученого совета МГУ, протокол № 1 от 12 мая 2014 г. и введен в действие приказом ректора МГУ от 23 июня 2014 г. № 552.

1.2 Стандарт аспирантуры представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации в МГУ образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программ аспирантуры) по направлению подготовки **«Физика и астрономия»**.

1.3 Нормативной правовой основой для формирования и реализации Стандарта аспирантуры по направлению подготовки **«Физика и астрономия»** являются:

Федеральный закон от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ «О Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете»;

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 06 ноября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01 «Физика и астрономия», утвержденный приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 867.

Локальные нормативные акты МГУ.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции

Сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ.

Стандарт аспирантуры - Образовательный стандарт, самостоятельно установленный Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова для реализуемых образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Подразделение МГУ - структурное подразделение МГУ, осуществляющее подготовку кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 03.06.01 «Физика и Астрономия»

III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 0

«ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ»

3.1. Обучение по программе аспирантуры в МГУ осуществляется в очной и заочной формах.

3.2. Образование по программе аспирантуры может быть получено в форме самообразования. Порядок и условия зачисления экстернов для прохождения промежуточной и (или) итоговой аттестации определяются локальным актом МГУ.

3.3. Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц* (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Программа аспирантуры реализуется структурным подразделением МГУ по направлениям (профилям) в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

3.4. Срок получения образования по программе аспирантуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных

• * Величина зачетной единицы при реализации программ аспирантуры в МГУ составляет не менее 25 и не более 30 астрономических часов.

технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению структурного подразделения МГУ) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется по усмотрению структурного подразделения МГУ.

Сроки получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану не могут превышать срок получения образования, установленный для соответствующих направления подготовки и формы обучения.

Объем программы аспирантуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану, вне зависимости от формы обучения, не может составлять более 75 з.е. В указанный объем не входят объем перезачтенных элементов (дисциплин (модулей), практик, научных исследований) программы.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.5. При реализации программы аспирантуры структурное подразделение МГУ вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

По данному направлению подготовки не допускается реализация программ аспирантуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.6. Реализация программы аспирантуры возможна с использованием сетевой формы в порядке, определяемом локальными нормативными актами МГУ.»;

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Программа аспирантуры реализуется структурным подразделением МГУ в целях создания обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

4.2. **Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся обучающиеся по программе аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии и других смежных областях;

преподавательская деятельность в области физики и астрономии и других смежных областях.

4.3. Профессиональная деятельность выпускников по программе аспирантуры имеет **следующие характеристики:**

область профессиональной деятельности выпускников:

разработка методов научного исследования и получение новых фундаментальных знаний в области физики и астрономии, применения этих знаний для создания прикладных технологий.

объекты профессиональной деятельности выпускников:

космические и физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования и эволюции, явления, понятия, гипотезы, теоремы, методы и модели физики, астрономии, механики и других естественных наук, смежных с физикой и астрономией, физические, инженерно-физические, космические, биофизические, физико-химические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

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

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-1);

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-2);

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

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

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

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

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

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

5.4. При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор необходимых результатов освоения программы аспирантуры.

5.5. Перечень профессиональных компетенций выпускников программы аспирантуры формируется Подразделением МГУ в соответствии с направленностью (профилем) программы.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

6.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую), обязательную для освоения обучающимися независимо от направленности (профиля) программы, и вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений (Подразделением МГУ, научными руководителями совместно с обучающимися, работодателями - заказчиками кадров и т.д.).

6.2. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования », который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы, завершающийся присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Структура программы аспирантуры

Таблица

Наименование элемента программы	Объем (в зачётных единицах)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
<u>Базовая часть:</u> Дисциплины (модули) «Иностранный язык» и «История и философия науки», по результатам освоения которых обучающиеся сдают соответствующие кандидатские экзамены.	9
<u>Вариативная часть:</u> Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), по результатам освоения которой/которых обучающиеся сдают кандидатский экзамен по научной специальности, соответствующей направленности (профилю) программы. Дисциплины (модули) в соответствии с направленностью (профилем) программы.	21
Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
ВСЕГО	240

6.3. Дисциплины (модули), по результатам освоения которых обучающийся сдает кандидатские экзамены «Иностранный язык» и «История и философия науки», реализуются в рамках базовой части Блока 1 программы аспирантуры, и являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы аспирантуры, практики и научно-исследовательская деятельность определяются направленностью (профилем)

программы аспирантуры.

Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к вариативной части программы аспирантуры, структурное подразделение МГУ определяет самостоятельно в пределах объема, установленного настоящим стандартом.

Подразделение МГУ самостоятельно определяет и утверждает тему научно-исследовательской деятельности обучающегося не позднее трех месяцев после его зачисления в аспирантуру.

В рамках реализации вариативной части Блока 1 обучающийся должен освоить дисциплины (модули) по выбору в объеме не менее 6 зачетных единиц. Указанные дисциплины (модули) могут быть прослушаны им на других факультетах МГУ, в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, как российских, так и зарубежных.

Программы дисциплин (модулей), по результатам освоения которых обучающиеся сдают кандидатские экзамены разрабатываются Подразделениями МГУ с учетом примерных программ, утверждаемых Министерством образования и науки Российской Федерации ¹.

6.4. В Блок 2 «Практика» входит производственная практика.

Типы производственной практики:

- исследовательская практика
- педагогическая практика.

Способы проведения производственной практики:

стационарная.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях МГУ.

Порядок проведения производственной практики определяется Подразделением МГУ.

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

• ¹ Пункт 3 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842(Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

6.5. В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В рамках выполнения научно-исследовательской деятельности обучающийся должен опубликовать не менее одной статьи в периодическом научном издании из списка, рекомендованных ВАК, и представить результаты своей работы не менее чем на одной российской или международной конференции по профилю исследования.

6.6. В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации*.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) структурное подразделение МГУ дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).»;

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ

7.1. Общесистемные требования к реализации программ аспирантуры

МГУ как образовательная организация, имеющая особый статус в системе образования России, гарантирует выполнение всех требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) к материально-техническому и научно-педагогическому потенциалу образовательной организации в целом для реализации программ аспирантуры (подраздел 7.1 ФГОС).

В данном разделе установлены только требования к Подразделениям МГУ, касающиеся условий реализации программ аспирантуры этими Подразделениями.

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

7.2.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими работниками структурного подразделения МГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

7.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 80 процентов.

7.2.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук (по решению Ученого совета Подразделения МГУ), (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую творческую деятельность по направленности (профилю) программы аспирантуры, 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 российских и международных конференциях. При выполнении обучающимся научно-исследовательской работы на стыке смежных направленностей, ему может быть назначен соруководитель.

7.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ аспирантуры

7.3.1. Подразделение МГУ должно иметь специальные помещения для проведения лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий должны быть укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень оборудования, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя оборудование для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-

исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются направленностью (профилем) программы аспирантуры.

7.3.2. Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в случае реализации программы аспирантуры в сетевой форме должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы аспирантуры в сетевой форме.

7.3.3. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения, должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

7.3.4. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

7.3.5. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе аспирантуры.

7.3.6. Обучающимся и научно-педагогическим работникам должен быть обеспечен 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 подлежит ежегодному обновлению.

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

7.4. Требования к финансовому обеспечению

7.4.1. Финансовое обеспечение реализации программ аспирантуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных для МГУ государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки.

7.4.2. Нормативные затраты на оказание государственной услуги в сфере образования по реализации программы аспирантуры для МГУ формируются с учетом следующих параметров:

- соотношение численности преподавателей и обучающихся при реализации программы аспирантуры:

- по очной форме обучения – 1:4;

- способы проведения практик: стационарная;

- материально-техническое обеспечение: учебно-научное, научное, компьютерное оборудование (в том числе сложное лабораторное оборудование - установки и (или) специализированные материальные запасы).

- возможность направления обучающегося не менее чем на одну российскую или международную конференцию за весь период обучения.

7.4.3. Конкретная программа аспирантуры, реализуемая в МГУ, финансируется на основе установленных для МГУ государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования с учетом следующих корректирующих коэффициентов:

- если программа реализуется по сетевой форме;

- по применению дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения.