

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана географического факультета МГУ

Чл.-корр. РАН _____ С.А. Добролюбов

«04» сентября 2015 года

**Образовательные программы высшего образования -
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
(программы аспирантуры)**

**Направление подготовки
05.06.01 Науки о Земле**

Направленности (профили):

**Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов;
Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география;
Геоморфология и эволюционная география;
Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; Океанология;
Метеорология, климатология, агрометеорология; Гляциология и криология Земли;
Картография; Геоэкология**

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-Исследователь

Настоящая версия разработана на основе программы аспирантуры,
утвержденной 01.09.2014 г., с учетом изменений в ОС МГУ, внесенных Приказом № 831 по
МГУ имени М.В. Ломоносова от 31.08.2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программ аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
2. Учебные планы
3. Календарные учебные графики
4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств (ФОС)
5. Рабочие программы практик
6. Программа научных исследований аспиранта
7. Программа государственной итоговой аттестации аспиранта
8. Методические материалы (Карты компетенций выпускников МГУ)

1. Общая характеристика программ аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле

Программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» разработаны на основе Образовательного стандарта, самостоятельно установленного МГУ имени М.В. Ломоносова (далее – ОС МГУ), утвержденного Приказом № 552 от 23.06.2014 г. по МГУ с учетом изменений в ОС МГУ, внесенных Приказом №831 по МГУ от 31.08.2015 г.

Обучение по программам аспирантуры осуществляется в очной форме.

Срок обучения по программе аспирантуры при очной форме обучения – 3 года, общая трудоемкость – 180 зачетных единиц.

Программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», реализуемые на географическом факультете МГУ, имеют следующие направленности (профили) в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной Министерством образования и науки РФ: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география; Геоморфология и эволюционная география; Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; Океанология; Метеорология, климатология, агрометеорология; Гляциология и криология Земли; Картография; Геоэкология.

Выпускники программ аспирантуры готовы к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области географии и преподавательская деятельность в области географии.

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

способность 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);

способность 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);

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

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

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **обще профессиональными компетенциями:**

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

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы:**

по направленности (профилю) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов:

знание основных закономерностей пространственно-временной организации геосистем, биогеоценозов, популяций, почвенного покрова, факторов миграции химических элементов в ландшафтах (ПК-1);

владение количественными и качественными методами обработки, структуризации и анализа географической, ландшафтно-геохимической и почвенно-биогеографической информации (ПК-2);

умение применять методы физико-географических, ландшафтно-геохимических, почвенно-генетических и биогеографических исследований к решению фундаментальных задач, к оценке воздействия на окружающую среду, экологической экспертизе, территориальному и ландшафтному планированию, экологическому проектированию (ПК-3).

по направленности (профилю) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география:

владение современной методологией и теорией исследований, позволяющей с использованием современных методов выявлять формы территориальных структур различных видов человеческой деятельности, закономерности и уникальные особенности территориальной организации общества, включая ее экономические, социальные, политические и рекреационные компоненты (ПК-1).

способность адаптировать и обобщать результаты современных исследований в сфере экономической, социальной, политической и рекреационной географии для целей преподавания географических и социально-экономических дисциплин в высших учебных заведениях (ПК-2);

готовность адаптировать результаты современных исследований в сфере экономической, социальной, политической и рекреационной географии для целей стратегического планирования, региональной политики и территориального проектирования (ПК-3).

по направленности (профилю) Геоморфология и эволюционная география:

знать особенности проявления различных видов морфолитогенеза на планетных телах; владеть навыками анализа информации о природных особенностях различных планетных тел для оценки возможности и потенциала развития различных морфолитогенетических процессов, а также оценки возможности существования на поверхности или в недрах планет и планетоидов воды и условий для органической жизни (ПК-1);

знать основы геохронологии и ранжирования главных этапов развития Земли, выделяемых в современной науке; характерные природные особенности территорий разных рангов на этапах их развития, тенденции в эволюции частных геосфер и географической оболочки в целом; владеть сравнительно-географическим методом, способами интерпретации аналитических сведений при реконструкции обстановок прошлого (ПК-2);

владеть методологическими основами и теоретическими проблемами геоморфологии и эволюционной географии, и подходами к их решению в исторической ретроспективе, навыками сопряженного анализа различной по своему составу общегеографической и тематической информации; теоретическими концепциями мировой геоморфологии и палеогеографии (ПК-3);

знать главные закономерности, определяющие взаимодействие инженерных сооружений различного типа, элементов рельефа и природной среды в целом; специфику инженерно-геоморфологических исследований при работе с разными объектами хозяйственной инфраструктуры в различных геоморфологических обстановках; уметь планировать инженерно-геоморфологические исследования для конкретных типов объектов в разных геоморфологических условиях; владеть навыками комплексного анализа геоморфологической информации для оценки влияния рельефа на инженерные сооружения различного типа и прогноза возникновения возможных проблем (ПК-4);

знать закономерности пространственного размещения месторождений полезных ископаемых в пределах суши и морского дна; владеть методами поисковой геоморфологии для оценки, прогноза месторождений полезных ископаемых в пределах суши и дна океана и условий их освоения (ПК-5).

по направленности (профилю) Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия:

владение знаниями о современных проблемах гидрологии и умение их использовать при решении научно-исследовательских и прикладных задач (ПК-1);

способность обучать студентов различным дисциплинам в форме чтения лекций, проведения семинарских занятий, лабораторных исследований и полевой практики (ПК-2).

по направленности (профилю) Океанология:

владение современной методологией исследований, позволяющей с использованием современных информационных технологий и моделирования оценивать влияние природных и антропогенных факторов на морскую среду (ПК-1);

способность адаптировать и обобщать результаты современных океанологических исследований для целей преподавания дисциплин географического и гидрометеорологического профиля в высших учебных заведениях (ПК-2);

готовность адаптировать результаты современных исследований в сфере исследования океана для планирования научной и хозяйственной деятельности, связанной с морской средой (ПК-3).

по направленности (профилю) Метеорология, климатология, агрометеорология:

владение современной методологией исследований, позволяющей с использованием современных информационных технологий и моделирования оценивать влияние природных и антропогенных факторов на атмосферу и климат и разрабатывать прогноз их состояния (ПК-1);

способность адаптировать и обобщать результаты современных метеорологических и климатических исследований для целей преподавания дисциплин географического и гидрометеорологического профиля в высших учебных заведениях (ПК-2);

готовность адаптировать результаты исследований атмосферы и климата для планирования научной и хозяйственной деятельности (ПК-3).

по направленности (профилю) Гляциология и криология Земли:

владение концепцией реакции криосферы на изменение климата и усиление техногенных нагрузок (ПК-1);

способность самостоятельно оценивать пространственную и временную дифференциацию гляциальных и мерзлотных условий в разных регионах мира (ПК-2);

готовность решать теоретические и прикладные задачи при оценке влияния гляциальных и мерзлотных условий на надежность объектов в Арктике и высокогорьях (ПК-3);

способность самостоятельно решать проблемы обеспечения устойчивости геоэкологической обстановки в криолитозоне и в высокогорьях (ПК-4).

по направленности (профилю) Картография:

умение выбирать и творчески использовать методы картографирования природных и антропогенных территориальных систем; разрабатывать новые методы картографирования в соответствии с проблематикой решаемых географических задач (ПК-1);

владение методами и технологиями анализа географической информации, организации пространственных данных и моделирования географических процессов и явлений; способность разрабатывать новые проблемно-ориентированные методы пространственного анализа и моделирования (ПК-2);

способность выбирать и интерпретировать данные дистанционного зондирования для обеспечения географических исследований на разных территориальных уровнях (ПК-3).

по направленности (профилю) Геоэкология:

владение концептуальными основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях и готовность применения полученных знаний для обеспечения устойчивого развития на различных территориальных уровнях (ПК-1);

способность самостоятельно выделять и решать основные мировоззренческие и методологические естественнонаучные и социальные проблемы с целью планирования устойчивого развития (ПК-2);

готовность к решению практических задач в области экологии и природопользования на основе базовых знаний об общих и правовых основах природопользования, а также законов экономики природопользования (ПК-3).

2. Учебные планы

Реализация программ аспирантуры осуществляется на основе учебных планов, разрабатываемых и утверждаемых деканом географического факультета МГУ для каждой направленности (профиля) в рамках направления подготовки (Приложение 1).

В соответствии с Порядком разработки, утверждения и реализации программ аспирантуры в МГУ имени М.В. Ломоносова, утвержденного Приказом МГУ №831 от 31.08.2015, на основе учебного плана для каждого обучающегося разрабатывается индивидуальный учебный план (форма индивидуального учебного плана приведена в Приложении 2).

3. Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает организацию образовательного процесса по периодам обучения.

Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц. Трудоемкость каждого учебного года составляет 60 зачетных единиц. В рамках каждого учебного года выделяется 2 семестра: 1-ый, 3-ий и 5-ый семестры общей трудоемкостью по 18 зачетных единиц (продолжительность – 12 недель); 2-ой, 4-ый и 6-ый семестры общей трудоемкостью по 42 зачетные единицы (продолжительность – 28 недель). Продолжительность каникул составляет ежегодно 12 недель, включая каникулы после ГИА (Приложение 3).

В каждом семестре аспиранту предоставляется возможность параллельного освоения дисциплин (модулей), прохождения педагогической и научно-исследовательской практик, осуществления научных исследований в соответствии с индивидуальным учебным планом обучения.

4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств (ФОС)

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются на основе Карт компетенций выпускников (см. п.9) и обеспечивают формирование у обучающихся знаниевой компоненты требуемых компетенций («знать»).

Для всех программ аспирантуры, реализуемых в рамках направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», разработаны и утверждены единые рабочие программы следующих дисциплин: История и философия науки; Иностранный язык, Педагогика и психология образовательного процесса.

Рабочие программы дисциплин «История и философия науки» и «Иностранный язык» разработаны с учетом требования соответствующих Программ экзаменов кандидатского минимума, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации (Приложение 4) и обеспечивают обучающимся сдачу указанных экзаменов в рамках промежуточной аттестации.

Рабочие программы дисциплин вариативной части программы аспирантуры по направленности, соответствующей специальности научных работников, разработаны с учетом утвержденной Программы экзамена кандидатского минимума и обеспечивают обучающимся сдачу указанного экзамена в рамках промежуточной аттестации (Приложение 5).

5. Программы практик

Рабочие программы педагогической и исследовательской практик разрабатываются как типовые на основе Карт компетенций выпускников (см. п.9) с целью обеспечения формирования у обучающихся деятельностной компоненты требуемых компетенций («уметь»). Индивидуализация заданий, оценки, сроков, места прохождения практик осуществляется в рамках индивидуального учебного плана аспиранта (Приложение 6).

6. Программа научных исследований аспиранта

Программа научных исследований разрабатывается как типовая на основе Карт компетенций выпускников (см. п.9) с целью обеспечения обучающимся необходимого опыта деятельности («владеть») и подготовки диссертации на соискание степени кандидата наук. Индивидуализация заданий, оценки, сроков осуществления научных исследований происходит в рамках индивидуального учебного плана аспиранта (Приложение 7).

7. Программа государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в виде сдачи государственного экзамена для подтверждения готовности аспиранта к преподавательской деятельности и защиты Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для подтверждения готовности аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации является типовой для всех программ аспирантуры, реализуемых в рамках направления подготовки 05.06.01

Науки о Земле. Индивидуализация осуществляется в рамках конкретных предметных областей соответствующих направленностей (профилей) (Приложение 8).

8. Методические материалы (Карты компетенций выпускников программ аспирантуры МГУ)

При разработке рабочих программ дисциплин (модулей), практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации используются Карты универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников программ аспирантуры МГУ (Приложение 9).