

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и инновациям, профессор

М.Г.Барышев

2017

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

по основной образовательной программе

**05.06.01 Науки и земле,
профиль**

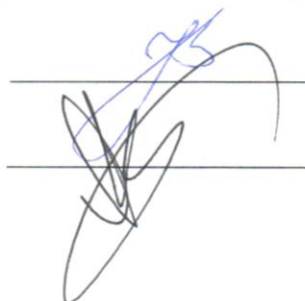
**25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов**

Форма обучения
Очная

Краснодар
2017

Программа составлена в соответствии с ФГТ и рекомендациями по формированию основных профессиональных образовательных программ послевузовского профессионального образования.

Авторы:

Two handwritten signatures in blue ink are positioned above two horizontal lines. The top signature is more fluid and cursive, while the bottom one is more angular and blocky.

Ю.Я. Нагалецкий , к.г.н., доцент

А.В. Погорелов, д.г.н., профессор

Программа одобрена на заседании кафедры геоинформатики от «___»
_____ 2017г. протокол № _____

Декан
географического факультета

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

М.Ю. Беликов

Заведующий кафедрой
геоинформатики

A handwritten signature in black ink, featuring a large loop and several smaller strokes.

А.В. Погорелов

Зав. отделом аспирантуры

A handwritten signature in blue ink, appearing as a series of connected loops.

Е.В. Строганова

**Программа вступительного испытания по направлению подготовки
кадров высшей квалификации в аспирантуре
05.06.01 Науки о земле,
профиль
25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов**

Предмет и задачи комплексной физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов. Их положение в системе наук. Основные этапы развития. Основные разделы и направления. Практическая значимость как научной основы рационального природопользования, охраны природы, здоровья человека. География, геоэкология, экология.

Основные понятия и концепции.

Понятия о географической оболочке, ландшафтной сфере, биосфере, географической среде, природных территориальных комплексах, сообществах организмов (фитоценозах, зооценозах, биоценозах), биогеоценозах, экосистемах, геохимическом ландшафте.

Основные факторы и закономерности физико-географической дифференциации. Широтная зональность. Работы В.В. Докучаева. Периодический закон зональности А.А. Григорьева и М.И. Будыко. Долготная ландшафтная дифференциация. Зависимость дифференциации от высотных различий. Высотная зональность. Другие факторы и закономерности. Понятие об аazonальных факторах, интразональности. Дискретность и континуальность. Экотон.

Типы кругооборотов (энергетического, водного, биологического). Продукция (первичная и вторичная) и функции (энергетическая, средообразующая) живого вещества. Цепи питания. Трофические связи в экосистемах. Факторы среды, общие закономерности их действия на живые организмы.

Биогеография. Биологический вид и его критерии. Генотип, фенотип, структура вида. Таксономическое разнообразие. Представление о систематике живых организмов. Геносистематика и геногеография. Человек как биологический вид, основные этапы его эволюции. Биологическое разнообразие и его уровни (генетический, видовой, экосистемный). Понятие об α - и β - разнообразии. Изменение биологического разнообразия по градиентам среды.

Ареал как географическая характеристика вида и надвидовых систематических категорий. Формирование ареалов и их развитие во времени. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Типы ареалов. Центры таксономического разнообразия (первичные и вторичные) и центры происхождения.

Понятие о популяциях, их пространственной структуре. Основные динамические характеристики, регуляция численности, модели роста численности.

Биоценозы – видовой состав, жизненные формы и стратегии. Динамика сообществ: флуктуации и сукцессии (первичные и вторичные). Понятие климакс.

Классификации биоценозов: эколого-морфологическая, географо-генетическая, эколого-флористическая. Представление о градиентном анализе. Основные подходы к классификации животного мира.

Уровни организации биоценотического покрова. Зоны, зонобиомы, ботанико-географические и зоогеографические области и провинции. Структура растительного покрова как отражение экологической структуры пространства.

География почв. Факторы почвообразования, их роль в пространственных закономерностях распространения почв.

Уровни организации почвенного покрова – зоны, фации, подзоны, провинции. Топологические закономерности распространения почв. Учение о структурах почвенного покрова – основные единицы, их характеристики,

происхождение, географические закономерности, их отражение на картах разного масштаба. Гипотезы происхождения почвенных комплексов. Иерархия структур в системе М.А. Глазовской – почвенно-геохимические поля, почвенные области.

Принципы и методы картографирования: ландшафтного, растительности, животного мира, почвенного, ландшафтно-геохимического.

Основные понятия и концепции физической географии

Учение о географической оболочке. Учение о географической зональности. Учение о географическом ландшафте. Учение о территориально-природном комплексе. Теория физико-географического районирования. Общегеографические концепции. Концепция геотехнических систем. Общегеографические концепции. Концепция географической экспертизы и поляризованного ландшафта. Концепции общественной географии. Концепция энерго-производственных циклов, концепция опорного каркаса территории.

Традиционные подходы: территориальный, комплексный, исторический, типологический. Новые подходы: системный, проблемный, экологический, конструктивный, поведенческий. Методологический аппарат физической географии

Базовые понятия метеорологии и климатологии. Влажность воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Суточные и годовые температурные амплитуды на земной поверхности. Атмосфера. Состав атмосферы. Парниковый эффект. Воздушные массы. Атмосферные фронты (теплый, холодный, окклюзии). Климатические фронты. Радиационный баланс земной поверхности и атмосферы. Тепловой баланс земной поверхности и атмосферы. Тепловой режим земной поверхности. Суточная, годовая амплитуды температур, годовой ход температуры поверхности. Характеристики влажности воздуха: абсолютная, максимальная, относительная, дефицит влажности, точка росы. Атмосферные осадки, их виды и распределение по земной поверхности. Ветер и их типы (муссоны,

пассаты, западный перенос, местные ветры). Циклоны, антициклоны, малые атмосферные вихри. Причины их образования и их распределение по земному шару. Погода. Типы погод: по температуре, происхождению. Прогноз погод. Климат. Климатообразующие факторы. Типы климатов. Значение климата и погод для человека.

Строение и структура гидросферы. Теплооборот и влагооборот в гидросфере. Мировой океан и его части. Физико-географические особенности океанов. Воды суши, распределение по земному шару.

Литосфера как одна из геосфер. Земная кора – часть литосферы. Типы земной коры. Процессы рельефообразования.

Виды и формы рельефа. Рельеф, созданный постоянными водотоками (речные долины, явления перехвата рек) и временными водотоками (сели, овраги, балки). Рельеф берегов и рельеф дна Мирового океана.

Географическая оболочка. Этапы развития географической оболочки. Состав, строение, границы. Компоненты географической оболочки. Закон целостности географической оболочки. Закон ритмичности географической оболочки. Закон зональности и азональности географической оболочки. Антропогенные и природные комплексы.

Основные представления о геохимии ландшафта.

Понятия о географическом ландшафте. Модели пространственно-временной организации ландшафта. Вопросы морфологии и динамики ландшафтов, их типология и классификация.

Геохимия разных типов ландшафтов. Принципы геохимической классификации ландшафтов. Типоморфные элементы, ландшафтно-геохимические барьеры. Основные ландшафтно-геохимические коэффициенты. Элементы биоэнергетики ландшафта.

Содержание физико-географического, флористического, фаунистического, биотического, почвенно-географического, ландшафтно-геохимического районирования. Их принципы, методы, таксономические

единицы. Характер границ. Типы карт районирования и содержание текстовых характеристик.

Характер и масштабы воздействия человека на ландшафты, растительность, животный мир, почвы, геохимические особенности ландшафтов. Природно-антропогенные процессы. Деграция ландшафтов, биоценозов, почв. Первичные и измененные ландшафты. Понятие «антропогенный ландшафт». Взаимоотношение природных комплексов и техногенных систем.

Особенности проявления зонально-поясных и секторных закономерностей в распределении ландшафтов, растительности, животного мира, почв на отдельных материках. Структура зональности и характеристика зон экваториального, субэкваториальных, тропических, субтропических, умеренных, субарктического, арктического, субантарктического, антарктического поясов. Структура высотных спектров в различных поясах и секторах.

Типы ландшафтов и основные закономерности ландшафтной дифференциации Русской равнины, Урала, Карпат, Крыма, Кавказа, равнин и гор Средней Азии, Центрального Казахстана, Сибири и Дальнего Востока. Основные биомы суши.

Время как фактор эволюции ландшафтов, их геохимических особенностей, живых организмов, почв. Роль геологических и климатических факторов в эволюции природы.

Значение комплексных физико-географических, биогеографических, почвенно-географических, ландшафтно-геохимических исследований для решения проблем природопользования, охраны природы, эколого-географических экспертиз, медико-географических, мониторинговых, сохранения биологического разнообразия, охраны генофонда, размещения сети природоохранных территорий, географического прогноза.

**Критерии оценки ответа и владения пороговым (входным) уровнем знаний, умений, опытом деятельности, требуемым успешной сдачи вступительного испытания по направлению подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре
05.06.01 Науки о земле,
профиль
25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов**

Вступительное испытание проводится в устно-письменной форме в соответствии с утвержденной программой вступительного экзамена послевузовского профессионального образования. Все поступающие получают билеты одновременно и готовятся в течение 1 часа, после чего отвечают членам экзаменационной комиссии. Билет содержит 2 вопроса, относящихся к различным разделам экономической, социальной, политической и рекреационной географии. Вопросы имеют приблизительно равный уровень сложности.

Экзамен оценивается по пятибалльной шкале.

Требования к владению пороговым (входным) уровнем знаний, умений и опытом деятельности:

УК-1: 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-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

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

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

Критерии оценки ответа:

«Оценка «5» (отлично)» выставляется поступающему, при условии владения соответствующим пороговым (входным) уровнем компетенций:

Знать: сформированные и систематические знания основных методов научно-исследовательской деятельности; сформированные и систематические знания видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; раскрывает полное содержание возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; сформированные представления о целях и задачах научных исследований по направлению деятельности.

Уметь: сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; успешное и систематическое умение объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах; готов и умеет оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; сформированное умение составлять общий план работы по заданной теме.

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; приёмами выявления и осознания своих возможностей личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; успешное применение систематических и углублённых знаний по выбранной направленности подготовки.

«Оценка «4» (хорошо)» выставляется поступающему, при условии владения соответствующим пороговым (входным) уровнем компетенций:

Знать: сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов научно-исследовательской деятельности; сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; демонстрирует знания сущности возможных сфер и направлений профессиональной

самореализации; в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы представления о целях и задачах научных исследований по направлению деятельности.

Уметь: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах; умеет оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять общий план работы по заданной теме.

Владеть: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; владеет приёмами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение систематических и углублённых знаний по выбранной направленности подготовки.

«Оценка «3» (удовлетворительно)» выставляется поступающему при условии впадения соответствующим пороговым (входным) уровнем компетенций:

Знать: общие, но не структурированные знания основных методов научно-исследовательской деятельности; общие, но не структурированные знания основных видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; демонстрирует частичные знания сущности возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; в целом успешные, но не систематические представления о целях и задачах научных исследований по направлению деятельности.

Уметь: в целом успешное, но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; в целом успешное, но не систематическое умение объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах; испытывает затруднения при оценке своих возможностей, реалистичности и адекватности намеченных способов и путей достижения планируемых целей; в целом успешное, но не систематическое умение составлять общий план работы по заданной теме.

Владеть: в целом успешное, но не систематическое применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; в целом успешное, но не систематическое применение навыков обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; владеет отдельными приёмами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; в целом успешное, но не систематическое применение систематических и углублённых знаний по выбранной направленности подготовки.

«Оценка «2» (неудовлетворительно)» выставляется поступающему, при условии владения соответствующим пороговым (входным) уровнем компетенций:

Знать: фрагментарные знания основных методов научно-исследовательской деятельности; фрагментарные знания видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; допускает серьёзные ошибки в знании сущности возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; фрагментарные представления о целях и задачах научных исследований по направлению деятельности.

Уметь: фрагментарные умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; фрагментарные умения объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах; не способен оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность

намеченных способов и путей достижения планируемых целей; фрагментарные умения составлять общий план работы по заданной теме.

Владеть: фрагментарные навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; фрагментарные навыки обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; владеет отдельными приёмами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; фрагментарное применение систематических и углублённых знаний по выбранной направленности подготовки.

После подведения итогов поступающему предоставляется информация о результатах вступительного испытания и причине (ах) уменьшения количества баллов.

Литература

Основная литература

1. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. М.: Изд-во Московского ун-та: Наука, 2006. – 458 с.
2. Алексеенко В.А. Геохимия окружающей среды: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Природопользование" направления "Экология и природопользование" / В. А. Алексеенко, С. А. Бузмаков, М. С. Панин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высшего проф. "Пермский гос. нац. исслед. ун-т". – Пермь, 2013. – 358 с.
3. Белобров В. П. География почв с основами почвоведения: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" профиль "География" / В.П. Белобров, И.В. Замотаев, С.В. Овечкин; под ред. В.П. Белоброва. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва.: Академия, 2012. – 377 с.
4. Вальков ВФ. Почвоведение: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников; Южный федеральный ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. – Москва.: Юрайт, 2014. – 527 с.
5. Макрыгина В.А. Геохимия отдельных элементов: учебное пособие / В. А. Макрыгина; отв. ред. В. С. Антипин; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т геохимии им. А. П. Виноградова, Иркутский гос. ун-т, Науч.-образов. центр "Байкал-геохимия". – Новосибирск.: ГЕО, 2011. – 195 с.,
6. Криворотов С.Б. География растений: учебное пособие / С. Б. Криворотов, Н. А. Сионова; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Кубанский гос. аграрный ун-т". – Краснодар.: КубГАУ, 2013. – 127 с.
7. Петров К. М. Биогеография: учебник для студентов / К. М. Петров; С.-Петерб. гос. ун-т. – М.: Академический Проект, 2006. – 399 с.

8. Словарь географических названий Краснодарского края: в 3 т. -Т. 1: Природа / Погорелов А.В., Лозовой С.А., Нагалеvский Ю.Я., Мищенко А.А., Бекух З.А., Нагалеvский Э.Ю. / Под ред. А.В. Погорелова. г. Краснодар. Кубанский государственный университет. 2016. – 265 с.

9. Физическая география материков и океанов: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "География", "Экология и природопользование": в 2 т. Т. 1: Физическая география материков : в 2 кн. Кн. 1 : Дифференциация и развитие ландшафтов суши Земли. Европа. Азия / Э. П. Романова, Н. Н. Алексеева, М. А. Аршинова / под ред. Э. П. Романовой. – Москва.: Академия, 2014. – 459 с.

Дополнительная литература

1. Борисова О.К. Ландшафтно-климатические изменения в умеренных широтах Северного и Южного полушарий за последние 130 000 лет / Борисова, Ольга Кимовна; О. К. Борисова; [Рос. акад. наук, Ин-т географии ; Рос. фонд фундам. исследований ; отв. ред. А. А. Величко]. - М. : ГЕОС , 2008. – 247 с.

2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. – М.: Высшая школа, 2003. – 235 с.

3. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. 4-е изд. – М. Изд-во МГУ Высшая школа, 2002. – 391с.

4. Гуня А.Н. Ландшафтные основы анализа природных и природно-антропогенных изменений высокогорных территорий / А.Н. Гуня; Рос. акад. наук, Кабардино-Балкарский науч. центр РАН, Ин-т информатики и проблем регион. управления, Ин-т географии Рос. акад. наук. – Нальчик: КБНЦ РАН, 2010. – 199 с.

5. Колобковский Е.Ю. Ландшафтоведение. – М.: Академия, 2006.– 479 с.

6. Нагалецкий Ю.Я., Чистяков В.И. Физическая география Краснодарского края. – Краснодар: Северный Кавказ, 2003. – 256 с.
7. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. М., 2004
8. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л., 2004.
9. Тюрин В.Н., Мищенко А.А., Морева Л.А. Агрорландшафтные системы Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: территориальная организация, продуктивность, устойчивость: монография. г. Краснодар. Кубанский государственный университет. 2016. – 236 с.
10. Цех В., Хинтермайер-Эрхард. Почвы мира. М.:СПб.: Академия, 2007. – 120 с.

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ

1. Коллекция журналов издательства Elsevier на портале ScienceDirect. URL: <http://www.sciencedirect.com/>
2. Научная электронная библиотека (НЭБ). URL: <http://www.elibrary.ru/>
3. Электронная библиотека НБ КубГУ. URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web>
4. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE". URL: www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотечная система "Юрайт". URL: <http://www.biblio-online.ru>
6. Электронная библиотека "Издательского дома "Гребенников". URL: www.grebennikon.ru
7. Web of Science (WoS) - база данных научного цитирования. URL: <http://webofknowledge.com>