

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Томский государственный педагогический университет»**  
**(ТГПУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.В. Обухов

«28»

марта

2014 г.

**ПРОГРАММА**

**вступительных испытаний в аспирантуру**  
**по направлению подготовки:**  
**05.06.01 Науки о земле**

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

**(квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь)**

Томск 2014

## Пояснительная записка

Программа вступительного испытания в аспирантуру по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о Земле; профиль: 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 020401.65 География.

Программа вступительных испытаний предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускников-географов к выполнению образовательной программы подготовки аспирантов. Вступительные испытания проводятся в форме экзамена, целью которого является выявление способности и готовности абитуриента к обучению по образовательным программам аспирантуры.

Ответ абитуриента оценивается по пятибалльной системе.

### Критерии оценки ответа абитуриента

**5 - «Отлично».** Абитуриент демонстрирует высокий уровень владения теоретическими знаниями; свободно ориентируется в вопросах теории и практики. В своем ответе он апеллирует к классическим трудам и работам современных исследователей; проявляет умение доказательно объяснять факты и явления; владеет навыком выявлять причинно-следственные и межпредметные связи. Абитуриент обнаруживает умение критично относиться к научной информации, доказательно формулирует свое мнение. Ответ логически построен, речь грамотная, осмысленно использует в суждениях общенаучную и профессиональную терминологию, не затрудняется в ответах на заданные членами комиссии вопросы.

**4 - «Хорошо».** Абитуриент демонстрирует достаточно высокий уровень овладения теоретическими знаниями, свободно ориентируется в специальных терминах. В ответе абитуриент ссылается на классические общепризнанные научные труды и работы современных авторов. Абитуриент проявляет умение доказательно объяснять факты и явления, однако, допускает некоторые неточности. Ответ иллюстрируется собственными наблюдениями, примерами из учебной практической деятельности; прослеживаются межпредметные связи. В целом ответ имеет логическую последовательность в изложении материала; речь профессионально грамотная; на вопросы предоставляет развернутые правильные ответы.

**3 - «Удовлетворительно».** Абитуриент знает основной материал, но испытывает трудности в его самостоятельном изложении; ориентируется в вопросах с помощью дополнительных уточнений; испытывает трудности в объяснении фактов и процессов. В ответе ссылается на классические труды и работы современных исследователей, но не в полном объеме; слабо прослеживаются межпредметные связи; нарушена логика в выстраивании ответа. После дополнительных наводящих вопросов абитуриент высказывает собственные суждения относительно дискуссионных вопросов, но проявляет недостаточно сформированную профессиональную позицию; допускает неточности при использовании общенаучной и профессиональной терминологии.

**2 - «Неудовлетворительно».** Абитуриентом не усвоена большая часть изученного ранее материала, имеются лишь отдельные отрывочные представления, не прослеживаются межпредметные связи. Не проявлена способность доказательно объяснять факты и процессы; отсутствует умение критично относиться к научной информации, а также собственная точка зрения и логические рассуждения относительно проблемных вопросов. Отрывочные теоретические высказывания не иллюстрируются собственными наблюдениями, примерами из учебной практической деятельности. Абитуриент не владеет общенаучной и профессиональной терминологией, испытывает значительные затруднения в ответах на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии.



## **Содержание специальной дисциплины, соответствующей профилю направления подготовки**

История возникновения и развития географии; основные понятия и категории; система географических наук; история географических открытий и идей. Роль выдающихся ученых в развитии географической науки.

Географическая оболочка Земли и её составляющие. Взаимодействие и эволюция, факторы пространственной физико-географической дифференциации, общие законы круговорота вещества и потоков энергии, закон о периодической географической зональности, структура и динамика географической оболочки, её единство.

Строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно-геоморфологические элементы строения материков и океанов. Механизмы рельефообразования на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов.

Основные закономерности радиационного и теплового режима атмосферы Земли, факторов формирования климата, классификации климатов, тенденции изменения климата в глобальном и региональном аспектах.

Структура водных объектов Земли, закономерности их формирования и трансформации речного стока, особенности гидрологического режима рек, озер, морей, подземных вод, механизмы протекания различных процессов в водных объектах суши.

Географические закономерности размещения организмов и сообществ, важнейшие зонально-региональные особенности фауны и флоры, растительности и животного мира суши, закономерности биогеографического районирования Мирового океана.

Сущность почвообразовательного процесса, классификацию почв, структуру почвенного покрова, географические закономерности распределения основных почвенных типов.

Основные принципы, законы и закономерности пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней, основные типологии и классификации ландшафтов, представление о природно-антропогенных геосистемах.

Математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики, принципы географической картографии (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт, и др.), технологии создания карт, авторские разработки карт, анализ карт с применением средств картометрии и математической статистики.

Формирование представлений о зонально-поясной структуре ландшафтной оболочки земного шара и факторах ее формирования, характеристика современных ландшафтов материков и крупных регионов.

Характеристика природных условий, ландшафтов и ресурсов регионов России, факторы пространственной физико-географической дифференциации и их отражение в региональном разнообразии ландшафтов, региональные геоэкологические проблемы; хозяйственная специализация и территориальная структура, проблема их развития.

Эволюционное развитие географической оболочки и природных сфер; взаимодействие эволюционирующих косных, биокосных и живых систем на разных этапах развития; методы палеогеографических исследований.

Системы географических наук, их экологизация, гуманизация и социологизация, сквозные методы в географии; географические законы и закономерности, теоретические основы географического прогноза, представление о глобальных и региональных проблемах.

Представление о геосферах Земли; Земля как глобальная экологическая система; природные и природно-технические системы; антропогенное воздействие и реакция на них экосистем Земли; экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях; междисциплинарный подход как методологическая основа геоэкологических исследований.

Оценки воздействия хозяйственных проектов на окружающую среду, основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов.

Основные этапы развития городских систем; проблемы современной урбанизации.

Общенаучные методы исследований и применение их при проведении физико-географических изысканий; основные методы полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ.

### **Перечень вопросов для вступительных испытаний**

1. Географическая оболочка, её положение и границы.
2. Круговороты вещества и энергии в географической оболочке.
3. Зональность и аazonальность географической оболочки.
4. Происхождение материков и океанов.
5. Народнохозяйственное значение физической географии.
6. Ритмика географической оболочки.
7. Круговорот воды в природе. Взаимодействие вод атмосферы, суши и мирового океана.
8. Природные комплексы тундры, лесотундры и тайги России. Комплексная физико-географическая характеристика. Проблемы охраны.
9. Особенности географического положения, границы и величина территории России. Хозяйственная оценка.
10. Внутренние воды: понятие, характеристика, закономерности распределения по территории. Проблема водных ресурсов России.
11. Климат России: понятие. Климат как саморазвивающаяся система. Общая характеристика. Основные типы.
12. Циркуляционные процессы формирования климата России.
13. Тектоника и рельеф Герцинской складчатости в России.
14. План устройства территории России: характеристика, причины и природообразующее значение.
15. Орографический фактор дифференциации природной среды.
16. Природные комплексы смешанных (хвойно-широколиственных) лесов, лесостепей и степей России. Комплексная физико-географическая характеристика. Проблемы рационального использования естественных ресурсов, их охрана.
17. Подстилающая поверхность как фактор формирования и дифференциации климата России. Климатическое районирование (по Б.П. Алисову).



18. Ландшафт как фундаментальное понятие современной географии в связи с проблемой охраны природы. Вертикальная дифференциация ландшафтов и рисунок границ ландшафтных зон.
19. Дифференцирующая роль тепла и влаги в формировании зональных типов растительности России. Инверсия растительного покрова.
20. Проблема исследования функционирования, устойчивости и продуктивности экосистем России. Стабилизирующая функция биоты.
21. Географическая оболочка как объект комплексной физической географии; взаимосвязь слагающих её геосфер.
22. Основные задачи физической географии.
23. Взаимодействие физической географии с естественными науками.
24. Основные особенности, структура и целостность географической оболочки.
25. Соотношение географической оболочки, биосферы и ландшафтной сферы.
26. Диалектическое единство континуальности и дискретности географической оболочки.
27. Глобальные физико-географические закономерности и современные тенденции эволюции географической оболочки.
28. Содержание понятий «природный комплекс», «ландшафт», «природная геосистема».
29. Классификация и типология природных геосистем.
30. Природная геосистема: инвариант и серийно-динамические ряды.
31. Природные комплексы: наземные, водные.
32. Антропогенные модификации природных комплексов (антропогенные ландшафты).
33. Динамика природных геосистем, прогнозирование их развития при воздействии человека и эволюции природы.
34. Роль отдельных факторов в зональной дифференциации географической оболочки.
35. Высотная поясность.
36. Незональные факторы и дифференциация географической оболочки.
37. Районирование как отражение пространственной дифференциации географической оболочки.
38. Географическое районирование общенаучное и прикладное.
39. Поступление и трансформация солнечной энергии в географической оболочке.
40. Взаимосвязь соляных и теллурических видов энергии, эндогенных и экзогенных процессов.
41. Интенсивность круговорота вещества в природе.
42. Зональные и провинциальные различия обмена веществом и энергией.
43. Типы геохимических барьеров.
44. Геохимический ландшафт.
45. Факторы миграции химических элементов, виды и пути миграции.
46. Геохимия основных типов природных и природно-антропогенных комплексов.
47. Традиционные и новые методы в физико-географических исследованиях.
48. Круговороты химических элементов в географической оболочке, в разных природных геосистемах и их изменение под влиянием деятельности человека.
49. Модели географические, блоковые, матричные, математические.
50. Полевое ландшафтное картографирование; анализ ландшафтных карт.
51. Метод балансов как основа изучения динамики природных и природно-технических систем.
52. Распространение химических элементов в Земной коре.
53. Методы ландшафтно-экологических исследований.
54. Моделирование в учении о геосистемах (понятие о моделях, классификация моделей по В.Б. Сочава).
55. Роль геохимических методов в исследовании природных и природно-антропогенных ландшафтов.

56. Выявление системы функционирования природных территориальных комплексов разных рангов.
57. Выявление роли горизонтальных и вертикальных связей в формировании и развитии ПТК.
58. Система иерархии геосистем.
59. Методы и принципы прогнозирования саморазвивающихся (спонтанных) геосистем.
60. Изменение природной среды, её территориальных комплексов при разнообразном воздействии человека.
61. Факторы почвообразования.
62. Процессы выветривания и их проявление в разных климатических условиях.
63. Изучение процессов обмена веществом и энергией между природными и техническими системами и его роли в динамике, эволюции и изменении границ природных геосистем.
64. Понятие «элементарный ландшафт». Вертикальная структура элементарного ландшафта.
65. Устойчивость ПТК к разным видам воздействия (обратимые и необратимые изменения).
66. Проблемы эволюции ландшафтов Западно-Сибирской равнины.
67. Этапы формирования рельефа Горного Алтая.
68. Особенности современного рельефа и геоморфологические процессы на равнине и в горах (на примере Западной Сибири).
69. Характеристика климатических процессов Западно-Сибирской равнины.
70. Структура климата и особенности формирования климатических условий в горах Алтая и Кузнецкого Алатау.
71. Водные ресурсы Западной Сибири.
72. Ледники и снежники Алтая и Кузнецкого Алатау.
73. Особенности почвенного покрова Западно-Сибирской равнины.
74. Гипотезы формирования почв со вторым гумусовым горизонтом.
75. Влияние многолетней мерзлоты на почвенные процессы в тундрах Западной Сибири.
76. Растительный покров и животный мир Западной Сибири, их особенности.
77. Структура ландшафтных зон Западно-Сибирской равнины.
78. Основные факторы провинциальной дифференциации Западно-Сибирской равнины.
79. Болота Западной Сибири и их влияние на ландшафтную дифференциацию.
80. Ландшафтно-экологические особенности таежных территорий.
81. Структура и функционирование степных геосистем.
82. Особенности структуры и динамики предгорных геосистем Алтая и Кузнецкого Алатау.
83. Высотно-поясные спектры Горного Алтая и Кузнецкого Алатау.
84. Высокогорные геосистемы и их роль в ландшафтной дифференциации гор (на примере Алтая).
85. Межгорные котловины Алтая, особенности их структур.
86. Степень антропогенного воздействия на ландшафты Западной Сибири и борьба с негативными последствиями.
87. Земельные ресурсы Западной Сибири и их использование.
88. Лесные ресурсы Западной Сибири и их использование.
89. Рекреационные ресурсы Западной Сибири и их использование.
90. Проблема охраны окружающей среды в Западной Сибири.



## Рекомендуемая литература

### Основная литература

1. Геоморфология : учебное пособие для вузов / [авт. : С. Ф. Болтрамович, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин и др.] ; под ред. : А. Н. Ласточкина, Д. В. Лопатина. - М. : Академия, 2011. – 457 с.
2. Короновский, Н. В. Общая геология : учебник для вузов / Н. В. Короновский. - М. : Книжный дом Университет, 2010. – 525 с.
3. Мартынов, В. Л. Социально-экономическая география современного мира : учебник для вузов / В. Л. Мартынов, Э. Л. Файбусович. - М. : Академия, 2010. - 248 с.
4. Региональная экономика : учебник для вузов / В. И. Видяпин, М. В. Степанов, Н. И. Синдяшкин и др. ; под ред. В. Н. Видяпина, М. В. Степанова. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 664 с.
5. Розанов, Л.Л. Общая география: Учебное пособие для вузов / Л.Л. Розанов. - М. : Изд-во Дрофа, 2010. - 240 с.
6. Экономическая география России : учебник / В.И. Видяпин, М.В. Степанов, В.А. Рыльский и др. ; под общей ред. В.И. Видяпина. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 565 с.

### Дополнительная литература

1. Белобров, В.П. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для вузов / В.П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин - М. : Академия, 2004. -351 с.
2. Душина, И.В. Методика преподавания географии : пособие для учителей и студентов пед. ун-тов и ин-тов / И. В. Душина, Г.А. Понурова. - М. : Московский Лицей, 2004. - 300 с.
3. Берлянт, А. М. Картоведение : учебник для вузов / А.М. Берлянт. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 476 с.
4. Биогеография : учебник для вузов / Г. М. Абдурахманов [ и др.]. - М. : Академия, 2008. - 473 с.
5. Власова, Т. В. Физическая география материков и океанов : учебное пособие для вузов/ Т. В. Власова, М. А. Аршинова, Т. А. Ковалева. - М. : Академия, 2007. - 637 с.
6. Гладкий, Ю. Н. Общая экономическая и социальная география зарубежных стран : учебник для вузов / Ю.Н. Гладкий. - М. : Академия, 2008. - 461 с.
7. Голубев, Г. Н. Геоэкология : учебник для вузов / Г.Н. Голубев. - М. : Аспект Пресс, 2006. - 287 с.
8. Дончева, А. В. Экологическое проектирование и экспертиза : практика : учебное пособие / А.В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 285 с.
9. Ершова, Т. В. Геоэкология и природопользование : учебно-методический комплекс / Т.В. Ершова - Томск : ТГПУ, 2006. - 101 с.
10. Ершова, Т. В. Экономическая и социальная география России : учебно-методический комплекс для студентов географических специальностей педагогических университетов / Т. В. Ершова. - Томск : Издательство ТГПУ, 2010. - 216 с.
11. Желтиков, В. П. Экономическая география и регионалистика : учебное пособие / В.П. Желтиков. - М. : Дашков и К, 2008. - 381 с.
12. Жучкова, В. К. Методы комплексных физико-географических исследований : учебное пособие для вузов / В.К. Жучкова. - М. : Академия, 2004.- 366 с.
13. Колбовский, Е. Ю. Ландшафтоведение : учебное пособие / Е. Ю. Колбовский — М. : Академия, 2006 .- 478 с.
14. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование : учебное пособие для вузов / Н.Г. Комарова. - М. : Академия, 2007. - 189 с.
15. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебное пособие для вузов / А. И. Алексеева, Ю. В. Васильев, А. В. Малеева, Л. И. Ушвицкий. -

- М. : КНОРУС, 2009. - 687 с.
16. Макарова, Н.В. Геоморфология: учебное пособие / Н.В. Макарова, Т. В. Суханова. - М. : Книжный дом Университет, 2008. - 414 с.
  17. Максаковский, В. П. Географическая картина мира : учебное пособие / В.П. Максаковский. - М. : Дрофа, 2004. - 480 с..
  18. Никонова, М. А. Землеведение и краеведение : учебное пособие для вузов / М.А. Никонова. - М. : Академия, 2005. - 219 с.
  19. Паромов, В. В. Картография с основами топографии. Часть 2. Картография : учебно-методическое пособие / В. В. Паромов. - Томск: Издательство ТГПУ, 2010. - 132 с.
  20. Перцик, Е. Н. Геоурбанистика : учебник для вузов / Е. Н. Перцик. - М. : Академия, 2009. - 430 с.
  21. Поздняков, В. Я. Экономика отрасли : учебное пособие для вузов / В. Я. Поздняков, С. В. Казаков. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 307 с.
  22. Раковская, Э. М. Физическая география России: Общий обзор. В 2 ч.: Ч.1. Европейская часть и островная Арктика, Ч. 2. Азиатская часть - Кавказ и Урал : учебник для вузов / Э.М. Раковская. - М. : ВЛАДОС, 2005. - Ч.1. 285 с., Ч.2. 297 с.
  23. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности : учебное пособие для вузов / Г. В. Савицкая. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 287 с.
  24. Савцова, Т.М. Общее землеведение : учебное пособие для вузов / Т.М. Савцова. - М. : Академия, 2008. - 411 с.
  25. Симагин, Юрий Алексеевич. Территориальная организация населения и хозяйства : учебное пособие для вузов / Ю. А. Симагин ; под общ. ред. В. Г. Глушковой. - 4-е изд., стереотип. - М. : Кнорус, 2009. - 379 с.
  26. Словарь-справочник по курсу «Физическая география материков и океанов» / Е. Е. Пугачёва, А. В. Родикова, Н. В. Алпатова, Н. Н. Калабина, Т. В. Ершова. - Томск : Издательство ТГПУ, 2010. - 152 с.
  27. Федеральные округа России. Региональная экономика : учебное пособие / под ред. В. Г. Глушковой, Ю. А. Симагина. - М. : КНОРУС, 2009. - 346 с.
  28. Фокина, Л.А. Картография с основами топографии : учебное пособие для вузов / Л.А. Фокина. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 335 с.
  29. Фром, Т. А. Экономическая география зарубежных стран : конспект лекций : пособие для подготовки к экзаменам / Т.А. Фром. - М. :Приор, 2006. - 127 с.
  30. Хрущев, А.Т. Экономическая и социальная география России : учебник для вузов / Хрущев А. Т. - М. : Дрофа, 2006. -607 с.

## Программное обеспечение и интернет-ресурсы

### Программное обеспечение

1. Windows: пакет Microsoft Office
2. Linux: пакет Open Office

### Internet-ресурсы

Организация	Сайт открытого доступа
Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации - Мировой центр данных	<a href="http://meteo.ru/">http://meteo.ru/</a>
Гидрометцентр России (отдел Климат)	<a href="http://meteoinfo.ru/climate">http://meteoinfo.ru/climate</a>
Институт глобального климата и экологии	<a href="http://www.igce.ru/">http://www.igce.ru/</a>



Организация	Сайт открытого доступа
федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и российской академии наук (ИГКЭ)	
Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова	<a href="http://www.voeikovmgo.ru/">www.voeikovmgo.ru/</a>
Мировые центры данных в России и Украине	<a href="http://www.wdcb.ru/index.ru.html">http://www.wdcb.ru/index.ru.html</a>
Методический кабинет Гидрометцентра (публикации)	<a href="http://hmc.hydromet.ru/methods/">http://hmc.hydromet.ru/methods/</a>
МЦД по Солнечно-земным связям, Москва	<a href="http://www.wdcb.ru/stp/index.ru.html">http://www.wdcb.ru/stp/index.ru.html</a>
Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	<a href="http://www.irigs.irk.ru">http://www.irigs.irk.ru</a>
Институт географии РАН	<a href="http://www.igras.ru">http://www.igras.ru</a>
Научная литература по геологии, географии и пр.	<a href="http://www.booksshare.net">http://www.booksshare.net</a>

## Словари

Экологический центр «Экосистема». Географический словарь [Электронный ресурс] – URL: [www.ecosystema.ru/07referats/slovgeo](http://www.ecosystema.ru/07referats/slovgeo)

Институт географии РАН. Словарь терминов по физической географии. Словарь терминов по экономической географии [Электронный ресурс] – URL: [www.igras.ru/index.php](http://www.igras.ru/index.php)

Словари и энциклопедии на Академике. География [Электронный ресурс] – URL: [www.dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/1014](http://www.dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/1014)

Программа вступительного испытания в аспирантуру по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о Земле; профиль: 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 020401.65 География.

Программу составил:

доктор геогр. наук, профессор



В.В. Севастьянов

Программа вступительных испытаний в аспирантуру утверждена на заседании кафедры географии

Протокол № 7 от 20.03.2014 г.

Зав. кафедрой географии



Е.Е. Пугачёва

Программа вступительных испытаний в аспирантуру одобрена учебно-методической комиссией биолого-химического факультета ТГПУ.

Протокол № 4 от « 24 » января 2014 г.

Председатель УМК БХФ, доцент



Е. П. Князева

Согласовано:

Проректор по НР



К. Е. Осетрин

Проректор по НОУД



О. А. Швабауэр

Директор ДННСР



А. Ю. Михайличенко

Начальник УПОиДС



Н.И. Медюха

Декан БХФ



А. С. Минич