

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»

ПРОГРАММА
вступительного испытания по **географии**
на направления подготовки высшего образования

Санкт-Петербург
2017

I. Методические указания к программе вступительного испытания

Экзамен по географии сдают абитуриенты, поступающие на обучение по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование».

Представленные материалы программы имеют целью оказать помощь абитуриентам в подготовке к вступительному экзамену по географии, который проводится Горным университетом в письменной форме.

Программа вступительного экзамена по географии разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

Формулировка экзаменационных вопросов имеет не только доступное выражение для восприятия и понимания, но и нацеливает на основное, что необходимо раскрыть или объяснить. Вопросы ориентированы еще и на выявление знаний сущности понятий и терминов, а также умений и навыков.

Программа вступительного испытания по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» утверждена на заседании кафедры геоэкологии (протокол № 4 от 05.11.15 г.).

II. Содержание, структура и форма проведения вступительного испытания

Вступительные испытания в виде письменного экзамена проводятся с целью определения возможности поступающих осваивать соответствующую профессиональную образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» и определяют уровень усвоения испытуемым материала, охватывающего дисциплины учебного плана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования. Программа вступительного экзамена составлена на основе требований, предъявляемых действующим федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Экзамен проводится в письменной форме по билетам. В каждом билете содержится четыре вопроса:

- один вопрос из раздела 1 «Общий географический обзор Земли»;
- один вопрос из раздела 2 «География России»;
- один вопрос из раздела 3 «Общая характеристика хозяйства России»;
- один вопрос из раздела 4 «Экономическая и социальная география регионов России».

Структура экзамена

Письменные ответы на четыре вопроса из экзаменационного билета. Продолжительность экзамена 3 (три) астрономических часа.

III. Разделы дисциплин, рассматриваемые в ходе вступительного испытания

Раздел 1. ОБЩИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЗЕМЛИ

1.1 ОБОЛОЧКИ ЗЕМЛИ

1. Литосфера. Внутреннее строение Земли: ядро, мантия и земная кора. Гипотезы происхождения материков. Движения земной коры. Литосферные плиты. Землетрясения. Вулканы. Сейсмические пояса Земли. Карта строения земной коры. Рельеф Земли. Внешние и внутренние силы, изменяющие поверхность Земли. Выветривание. Работа ветра, текучих вод, льда. Рельеф суши: горы и, равнины. Крупнейшие равнины и горные системы мира. Влияние рельефа на хозяйственную деятельность человека.

2. Гидросфера. круговорот воды в природе. Состав гидросферы: Мировой океан, воды суши, вода в атмосфере. Мировой океан и его части. Свойства океанической воды: соленость, температура. Льды в океане. Движение вод Мирового океана: волны, течения, приливы и отливы. Схема поверхностных течений. Крупнейшие моря, заливы, проливы, острова и полуострова. Природные ресурсы океана. Хозяйственное значение и экологические проблемы Мирового океана. Воды суши: подземные и поверхностные воды. Искусственные водоемы: водохранилища, пруды, каналы. Болота. Ледники. Использование вод суши в хозяйственной деятельности человека. Экологическое состояние вод суши.

3. Атмосфера. Строение атмосферы, состав, границы. Нагревание атмосферы. Изменение температуры воздуха в зависимости от географической широты и высоты над уровнем океана. Атмосферное давление, его изменение с высотой. Ветер, причины его образования. Постоянные ветры: бризы, муссоны, пассаты. Водяные пары в атмосфере. Атмосферные осадки и их образование. Распределение осадков по поверхности земного шара. Воздушные массы. Типы воздушных масс и их движение. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Климат.

Климатообразующие факторы. Зависимость климата от различных причин. Погода. Элементы погоды, причины изменения погоды. Значение погоды и климата в хозяйственной деятельности человека. Экологическое состояние атмосферы.

4. Биосфера. Разнообразие и неравномерность распределения животных и растений. Закономерности изменения растительного и животного мира по широтам. Почвы. Почвообразующие факторы. Разнообразие к закономерности размещения почв. Влияние человека на биосферу. Крупнейшие биосферные заповедники мира.

5. Природные комплексы. Взаимодействие компонентов природных комплексов. Природные комплексы суши и океана. Антропогенные природные комплексы.

1.2. ОБЩИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

1. Климаты Земли. Циркуляция атмосферы. Формирование климатических поясов Земли. Влияние рельефа и климата на формирование почв, распределение растительного и животного мира.

2. Население мира. Численность населения и распределение его по материкам. Два типа воспроизводства населения. Неравномерность размещения населения на земном шаре и ее причины. Городское и сельское население. Урбанизация, ее темпы и уровень. Естественное движение населения и миграции. Понятия о расах. Крупнейшие народы мира.

3. Политическая карта мира. Этапы формирования политической карты мира. Типы стран современного мира. Характеристика политической карты Европы, Азии, Африки, Америки. Особенности экономически развитых и развивающихся стран. Новые индустриальные страны.

4. География мирового хозяйства. Общая характеристика мировых природных ресурсов. Международное географическое разделение труда. География промышленности мира. География сельского хозяйства мира. Транспорт мира. Международные экономические и культурные связи, их развитие. Экономическая интеграция и ее значение для развития отдельных

стран мира. Краткая комплексная географическая характеристика отдельных стран мира (по выбору экзаменуемого).

5. Взаимодействие природы и общества. Значение для хозяйственной деятельности человека минеральных, климатических, земельных, биологических ресурсов. Влияние природы на условия жизни людей. Изменение природы под влиянием Хозяйственной деятельности человека. Глобальные проблемы человечества: войны и мира, экономическая, энергетическая и сырьевая, демографическая, продовольственная, использования ресурсов Мирового океана, мирного освоения Космоса.

Раздел 2. ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

1. Географическое положение. Физико-географическое и экономико-географическое положение. Изменение географического положения России во времени. Размеры территории, морские и сухопутные границы, пограничные государства. Федеративное устройство России. Республики, края, области, автономные области, автономные округа. Различия во времени на территории России, часовые пояса. Местное, поясное, декретное.

2. Природа России. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые. Главные черты рельефа России, их связь со строением литосферы. Основные тектонические структуры. Складчатые и платформенные области и связанные с ними полезные ископаемые. Землетрясения и вулканизм на территории России. Развитие форм рельефа. Оползни, выветривание, оврагообразование, эрозия, выветривание. Меры предупреждения этих явлений.

3. Климат. Факторы, определяющие особенности климата России, воздушные массы, их типы. Циркуляция воздушных масс (атмосферные фронты, циклоны и антициклоны) и связанные с ними типы погоды. Синоптическая карта. Закономерности распределения тепла и влаги (солнечная радиация, осадки, испарение, испаряемость, коэффициент увлажнения). Влияние климата на земледелие, транспорт, здоровье людей.

Опасные явления, связанные с климатом (засухи, суховеи, ураганы, туманы, заморозки, гололед). Прогноз погоды и его значение. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

4. Внутренние воды и водные ресурсы, главные речные системы и бассейны рек. Питание и режим рек. Важнейшие озера. Болота, подземные воды. Ледники, снежный покров. Многолетняя мерзлота и ее влияние на хозяйственную деятельность. Неравномерность распределения водных ресурсов по территории страны. Использование вод и пути сохранения их качества и объема. Опасные явления, связанные с водами (паводки, наводнения, ливни, сели) и меры предупреждения их действий.

5. Почвы и земельные ресурсы. Образование почв и их разнообразие. Главные типы почв, различия в их плодородии. Закономерности размещения почв. Почвенная карта. Земельные ресурсы России, меры по их сбережению. Борьба с разрушением и загрязнением почв.

6. Растительный и животный мир. Растительный покров России. Лесные ресурсы. Животный мир. Биологические ресурсы, их использование и охрана.

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА РОССИИ.

1. Отраслевая структура экономики. Отрасль хозяйства. Соотношение производственной и непроизводственной сфер. Их отрасли. Роль науки в экономике. Проблемы развития и преобразования экономики.

2. География важнейших межотраслевых комплексов и отраслей. Понятие о межотраслевом комплексе:

- **ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.** Состав комплекса и его роль в народном хозяйстве. Размещение основных районов потребления энергии. Виды топлива и источники энергии.

- **ТОПЛИВНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.** Основные районы добычи и переработки нефти и природного газа. Система трубопроводов. Угольная промышленность. Основные угольные бассейны, их хозяйственная оценка.

▪ **ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА.** Источники энергии. Типы электростанций и принципы их размещения. Топливо-энергетический комплекс и охрана природы.

▪ **ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.** Основные районы добычи сырья. Концентрация и комбинирование производства в черной металлургии. Основные металлургические базы страны и принципы размещения.

▪ **ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.** Важнейшие отрасли, их факторы размещения. Основные черты географии металлургии легких и тяжелых цветных металлов.

▪ **МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС.** Роль машиностроения в ускорении научно-технического прогресса. Отраслевой состав. Специализация и кооперирование производства. Принципы размещения важнейших отраслей комплекса.

▪ **ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.** Отраслевой состав химической промышленности. Принципы размещения отраслей. Основные районы добычи химического сырья. Роль химической промышленности в экономике.

▪ **ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.** Лесные ресурсы России, лесоизбыточные районы. География отрасли. Важнейшие лесопромышленные комплексы, их экономическая эффективность.

▪ **АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС.** Состав комплекса, его взаимосвязь и значение в хозяйстве страны. Растениеводство и животноводство. Зональная специализация сельского хозяйства и его причины. Основные районы размещения зерновых и технических культур. Главные отрасли и районы развития животноводства. Пригородное сельское хозяйство. Интенсивное и экстенсивное ведение хозяйства. Пути интенсификации. Главные проблемы. АПК и пути их решения.

▪ **ЛЕГКАЯ И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ** - отрасли по производству конечной продукции АПК. Основные принципы их

размещения. Особенности размещения текстильной промышленности и отраслей пищевой промышленности (две отрасли - на выбор).

- СФЕРА УСЛУГ. Ее состав, значение и развитие. Связь географии сферы услуг с размещением населения. Развитие санаторно-курортных и рекреационных районов.

- ТРАНСПОРТНЫЙ КОМПЛЕКС. Состав и значение комплекса. Виды транспорта, их роль в грузовых и пассажирских перевозках. География основных видов транспорта. Важнейшие транспортные магистрали, состав и направление грузопотоков. Транспортный узел.

Раздел 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ.

1. Западная экономическая зона. Экономические районы, составляющие западную экономическую зону. Комплексность ее территории. Благоприятные природные условия и экономико-географическое положение. Длительный путь хозяйственного развития и высокая степень заселенности и освоенности территории. Богатые минеральные, агроклиматические, рекреационные ресурсы. Преобладание в промышленности обрабатывающих отраслей с использованием высокого научного потенциала и концентрации населения зоны. Развитие интенсивного сельского хозяйства и социальной сферы. Общие проблемы: энергетическая, сырьевая, водных ресурсов, модернизация и интенсификация производства, экологическая.

2. Центральная Россия. Состав и географическое положение. Особенности исторического развития этой территории. Население центральной России, исторически сложившиеся трудовые навыки и трудовые ресурсы. Формирование трудоемких и наукоемких отраслей специализации: машиностроения, легкой и химической промышленности. Народные промыслы. Проблемы Центральной России: природоохранные, топливно-энергетические, демографические, роста крупных городов и другие.

3. Европейский север. Состав и географическое положение. Особенности природы. Влияние природных условий на хозяйственное освоение территории, жизнь и труд людей. Metallургические и горно-химические ресурсы Кольско-Карельского подрайона. Топливные ресурсы Тимано-Печорского подрайона. Лесные, рыбные и водные ресурсы района. Отрасли специализации, базирующиеся на природных ресурсах территории. Морской транспорт. Экономические связи района. Экологические проблемы северной природы.

4. Северный Кавказ. Состав и особенности экономико-географического положения Северного Кавказа. Национальный состав населения. Природные условия и ресурсы: агроклиматические, рекреационные, топливные, рудные. Отрасли специализации территории, связанные с ресурсной базой района. Города - центры промышленности, санаторно-курортного хозяйства и туризма. Особенности сельского хозяйства. Эколого-экономические проблемы развития района.

5. Урало-Поволжье. Состав территории. Выгоды соседского и транзитного транспортно-географического положения на пересечении железнодорожных, трубопроводных и речных путей. Особенности природы территории. Топливные, рудные, лесные и земельные ресурсы, запасы солей и серы территории. Отрасли специализации. Крупнейшие промышленные узлы металлурго-химико-машиностроительные в Поволжье и на Урале. Сельское хозяйство региона. Задачи охраны бассейна Волги и Каспийского моря. Экологические проблемы в условиях высокой концентрации производства.

6. Восточная экономическая зона. Экономические районы, составляющие Восточную Зону. Большой размер территории. Особенности экономико-географического положения - отдаленность от хозяйственного и политического центра страны. Суровость природных условий. Огромные запасы топливно-энергетических, рудных, лесных и водных ресурсов. История развития хозяйства территории, ее малоосвоенность и низкая

заселенность. Общая специализация на добывающей и тяжелой обрабатывающей промышленности материалоемкого, водоемкого и энергоемкого направлений. Концентрация хозяйства и населения на юге Зоны вдоль транссибирской магистрали.

7. Западная Сибирь. Состав и географическое положение. Природные условия северных и южных частей района. Богатство природных ресурсов, специализация хозяйства. Кузнецко-Алтайский угольно-металлургический комплекс. Западно-Сибирский нефтехимический ТПК. Специализация сельского хозяйства. Зерново-животноводческое направление сельского хозяйства юга района. Территориальные экологические проблемы. Научные центры Сибири. Крупнейшие города. Население и особенности расселения.

8. Восточная Сибирь. Состав и географическое положение. Экстремальные природные условия территории, ее низкая хозяйственная освоенность и плотность населения. Богатые топливно-энергетические, рудные, лесные, биологические, водные ресурсы. Канско-Ачинский ТПК, гидроэнергоресурсы Ангаро-Енисейского каскада и развитие энергоемких производств: цветной металлургии, целлюлозно-бумажной и химической промышленности. Пушной промысел. Проблема комплексной переработки сырья и охрана природы вод Байкала, сибирской тайги, дальнейшего хозяйственного развития.

9 Дальний Восток. Состав и географическое положение. Выгодность приморско-экономико-географического положения территории. Особенности природы. Разнообразие природных ресурсов: руд цветных металлов, лесных, морских богатств и др. Южно-Якутский ТПК. Горнодобывающая, лесная и рыбная промышленность района. Создание свободной экономической зоны в Приморском крае. Морские порты. Сельское хозяйство и его специализация. Экономические связи. Проблема заселения территории и ее хозяйственного освоения.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Агирречу А.А., Алексеева Н.Н., Дохов Р.А. и др. Университетская география в современном мире. М.: Буки Веди, 2016. – 282 с.
2. Антонова Л.В. Удивительная география. М.: Энас-книга, 2014. – 224 с.
3. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение: учебник для студенческих учреждений высшего профессионального образования. 4 изд., перераб. и доп. М.: Академия, 2012. – 320 с.
4. Большой иллюстрированный атлас школьника. Иллюстрированный атлас мира для школьников. М.: АСТ, 2016. – 256 с.
5. Олейник А.П. География. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2014. – 153 с.
6. Попова Л. В. Становление и развитие высшего профессионального экологического образования в России: анализ проблем. М.: Изд-во Моск. университета, 2013. – 192 с.

Дополнительная литература

1. Введение в экономическую географию и региональную экономику России : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений : в 2 ч. / под общ. ред. В.Г. Глушковой, А. А. Винокурова. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – Ч. 1. – 2004 ; Ч. 2. – 2004.
2. Жижина Е. А. Поурочные разработки по географии: население и хозяйство России / Е. А. Жижина. – М.: ВАКО, 2005 г.
3. Сергеева К. П. Практикум по экономической, социальной и политической географии России / К. П. Сергеева, Н. В. Захарова, М. Г. Тарасов. – Н. Новгород : НГПУ, 2006 г.
4. Холина В. Н. Практикум по экономической географии / В. Н. Холина. – М. : Изд-во РУДН, 2005 г.

5. Худякова Т. М. Практикум по экономической и социальной географии России : учеб.-метод. пособие / Т. М. Худякова, О. А. Крутских. – Воронеж: Воронеж. гос. пед. ун-т, 2003 г.
6. Юманова У. В. Экономическая и социальная география России: практикум / У. В. Юманова. – Чебоксары: Изд-во Чувашского ун-та, 2006 г.
7. Экология Севера: дистанционные методы изучения нарушенных экосистем (на примере Кольского полуострова) //Коллективная монография под редакцией А.П.Капицы и У.Г.Риса. – М.Научный мир, 2003 г.
8. Тикунов В.С., Капралов Е.Г., Заварзин А.В. и др. Сборник задач и упражнений по геоинформатике: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений - под ред. В.С. Тикунова. – М.: Академия, 2005 г.
9. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Академа, 2004 г.
10. Белова В. А. Географическая номенклатура по отраслям промышленности : метод. указания по изучению курса «Социально-экономическая география России» / В. А. Белова, Р. Е. Рогозина. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2006 г.
11. Региональная экономика / под ред. В. И. Видяпина, М. В. Степанова. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005 г.
12. Экономическая и социальная география России : учеб. для вузов / под ред. А. Т. Хрущева. – М. : Дрофа, 2006 г.
13. Экономическая и социальная география России : практикум / И. С. Шевцов, Р. Е. Рогозина. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2008 г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Библиотеки

- | | |
|--|---|
| 1. Библиотека Национального минерально-сырьевого университета «Горный» | http://www.spmi.ru/univer/biblio |
| 2. Российская государственная библиотека | www.rsl.ru |
| 3. Российская национальная библиотека | www.nlr.ru |

- | | |
|---|--|
| 4. Библиотека Академии наук | www.rasl.ru |
| 5. Библиотека по естественным наукам РАН | www.benran.ru |
| 6. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) | www.viniti.ru |
| 7. Государственная публичная научно-техническая библиотека | www.gpntb.ru |
| 8. Научный Федеральный институт промышленной собственности | www1.fips.ru |
| 9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | elibrary.ru |

Специальные интернет-сайты

- | | |
|--|---|
| 1. Правовая поддержка в области экологического права | http://www.consultant.ru |
| 2. Статьи ведущих экологических журналов | http://www.scopus.com |
| 3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору | http://www.gosnadzor.ru/ |
| 4. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования | http://rpn.gov.ru/ |