

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и
инновационной деятельности

_____ Д.А. Шаповалов
подпись расшифровка подписи

« _____ » _____ 2018 г.
дата

**ПРОГРАММА
кандидатского экзамена по специальности
направления**

05.06.01 Науки о Земле
(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)
25.00.36 Геоэкология**

Москва 2018

Программа кандидатского экзамена по научной специальности 25.00.36 – Геоэкология направления подготовки 05.06.01 - «Науки о Земле» представляет собой базовую часть кандидатского экзамена по специальности.

При разработке Программы учитывались требования по формуле специальности 25.00.36 – Геоэкология.

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: геоэкология, методология информационного обеспечения географических исследований, ландшафтоведение, экология, основы природопользования; геоэкологический мониторинг и экологическая экспертиза.

Программа кандидатского экзамена составлена на основе базового комплекта Программ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19.10.2007 г., рег. № 10363).

Программа обновлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 870 (с изменениями от 30 апреля 2015 г.).

ЧАСТЬ 1
ПРОГРАММЫ-МИНИМУМ
КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
25.00.36 ГЕОЭКОЛОГИЯ

Раздел 1. Геоэкология как система наук о взаимодействии геосфер Земли с обществом

Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека.

Геоэкология и природопользование. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии; возникающие при этом трудности.

Основные понятия научной дисциплины. Устойчивость природных систем, принципы и методы её оценки, к различным типам техногенного воздействия. Техногенные системы: принципы их классификации. Масштаб современных прогнозируемых техногенных воздействиях на человека и окружающую среду в рамках, концепции устойчивого развития. Палеоэкология и историческая экология.

История геоэкологии как науки: Томас Мальтус, Адам Смит, Джордж Перкинс Марш, Элизе Реклю, В.В.Докучаев, А.И.Воейков. В. И. Вернадский, роль и значение его идей. Географический детерминизм, попперизм, энвайронментализм. Духовная культура и менталитет западной и восточной цивилизаций с позиций взаимоотношения человека и природной среды.

Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях. Международные экологические конвенции. Современный экологический кризис. Соотношение экономических и экологических устремлений общества. Сравнительный анализ концепций ноосферы, Геи, теории биотического регулирования в свете проблем устойчивого развития.

Раздел 2. Геосферы Земли и деятельность человека

Атмосфера. Основные особенности атмосферы, её роль в динамической системе Земля.

Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альbedo поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.) Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и в других странах.

Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии, приспособления и управления; Международная конвенция по изменению климата.

Нарушения озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые "дыры". Международные соглашения.

Гидросфера. Основные особенности гидросферы. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании экосферы. Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе экосферы. Морское природопользование. Антропогенное воздействие и загрязнение Мирового океана.

Водные экосистемы, их абиотические и биотические компоненты. Проблема устойчивости и уязвимости водных экосистем. Математическое моделирование функционирования водных экосистем и оценка их степени устойчивости.

Водные ресурсы. Экологические проблемы изъятия, регулирования и перераспределения стока, развития орошения и осушения земель. Основные проблемы качества воды (загрязнения патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, повышения минерализации и стока наносов): состояние и тенденции, факторы, управление. Биогенные вещества и евтрофирования водоемов. Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы.

Литосфера. Основные особенности литосферы. Её роль в системе Земля и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические, геохимические и медико-геохимические экологические функции литосферы.

Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и её устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической Среды, сейсмоструктурной активности, энергии рельефа и пр.

Методы оценки состояния геологической Среды. Прогнозирование её вероятных изменений. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения её экологических функций.

Биосфера. "Учение о биосфере" как закономерный этап развития наук о Земле. Истоки учения В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Эмпирические обобщения В. И. Вернадского и основные положения учения.

Место человечества в эволюции биосферы. Математическое моделирование глобальных биосферных процессов.

Экология и биология окружающей среды. Общие принципы функционирования экосистем и биосферы. Трофическая структура экосистем и биосферы. Принцип стабильности биосферы и экосистем. Проблемы биологического разнообразия. Трансформация вещества и энергии в пищевых цепях. Экологические кризисы и биоценологические революции. Антропогенное воздействие на биосферу и экосистемы. Проблемы биотехнологий. Деятельность человека как лимитирующий фактор в развитии экосистем биосферы. Создание искусственных экосистем.

Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.

Разнообразие экосистем и биогеоценозов. Система заповедников, национальных парков и заказников и их роль в сохранении биоразнообразия. Редкие и исчеза-

ющие виды флоры и фауны. Красные книги живой природы. Пути сохранения биоразнообразия в условиях интенсивного использования земель. Биологические ресурсы Мирового океана и их использование: биоразнообразие и биологическая продуктивность морских экосистем, рыбные ресурсы. Антропогенное влияние на рыбные ресурсы и мировой промысел. Искусственное поддержание и повышение вторичной биологической продуктивности. Национальные стратегии охраны природы.

Педосфера. Основные особенности геосферы почв (педосферы) и её значение в функционировании системы Земля. Классификация земель по угодьям. Экологическая ценность различных типов почв. Геохимические барьеры в почвах и их экологическая роль. Естественные и антропогенные факторы деградации почвенных ресурсов. Ухудшение качества земельных угодий различных видов пользования. Мелиорация земель, положительные и отрицательные последствия мелиорации (заболачивание; вторичное засоление, эрозия, слитизация почв). Применение минеральных органических удобрений, пестицидов. Радиоактивное и химическое загрязнение почв. Противозерозионные мероприятия, методы контроля. Различные виды эксплуатации земельных угодий и их

Ландшафтная сфера как среда зарождения, развития и современного существования человечества и земной цивилизации. Этногенез и ландшафтная среда. Антропогенезация ландшафтной сферы, основные этапы и направления. Антропогенные ландшафты, природно-производственные системы, их структура, функционирование, геоэкологическая классификация. Представления о культурном ландшафте. Ландшафтное планирование; экологический каркас и ландшафтный дизайн. Управление природно-производственными геосистемами.

Раздел 3. Геоэкологические факторы здоровья населения

Окружающая среда и здоровье населения. Система понятий об экологии человека (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезни и т.д.). Биологические и социальные потребности человека. Показатели состояния здоровья населения. Влияние экологических факторов на организм человека. Физиологические реакции, адаптация к биогеохимической среде. Биогеохимические эндемии (микроэлементы) человека. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Методы оценки, контроля и управления в области экологии человека: медико-географические, картографические, математико-статистические, социально-гигиенические, биогеохимические, аэрокосмические. Мониторинг окружающей среды.

Раздел 4. Геоэкологический мониторинг

Методологические основы геоэкологического мониторинга. Понятие о мониторинге. Виды мониторинга.

Системы мониторинга: детальные, локальные, региональные, национальные (глобальные). Геоэкологический мониторинг. Его значение и содержание. Роль и место геоэкологического мониторинга в исследовании взаимодействия природной среды и ее элементов с техносферой. Структура геоэкологического мониторинга. Автоматизированная информационная система мониторинга. Локальные и региональные информационные сети. Базы данных.

Критерии оценки состояния среды. Представление о качестве природной

среды. Нормирование качества окружающей среды. Покомпонентные и комплексные критерии оценки состояния природной среды. Загрязняющие вещества и их свойства в окружающей среде. Пороговая и беспороговая концентрация загрязняющих веществ. Санитарно-гигиенические и экологические принципы установления величин предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Превращение химических загрязнителей в окружающей среде.

Аэрокосмические методы в природоохранных целях. Особенности дистанционного потока информации. Геоинформационные системы (ГИС) как средство управления окружающей средой. ГИС и автоматизированная обработка аэро- и космических снимков. Преимущества включения дистанционных данных в современные ГИС. Структура космической системы, изучение природных ресурсов Земли, решение оперативных долговременных задач с ее помощью.

ОВОС (*оценка воздействия на окружающую среду*) и государственная экологическая экспертиза. Основные понятия, цель, задачи, принципы применения ОВОС как структурированного процесса по учету экологических требований в системе принятия решений. Процесс ОВОС - порядок проведения. Ландшафтно-геохимические основы выполнения ОВОС.

Основные понятия, цели, задачи и объекты экологической экспертизы. Типология экспертируемых объектов. Особенности экологической экспертизы в современной экономической ситуации страны. Система органов государственной экологической экспертизы.

Экологический риск. Основные понятия, определения, термины. Виды опасностей. Вероятность и последствия. Оценка. Прогноз. Стоимостная оценка риска. Зоны экологического риска.

Геоэкологический мониторинг. Концепция и структура системы мониторинга. Общегосударственная система наблюдений и контроля за состоянием природной среды. Оптимизация методов наблюдений: частота, пространственная дискретность, точность.

Мониторинг состояния отдельных природных сред (атмосферного воздуха, природных вод, почв, биоты). Геоэкологический мониторинг при различных видах освоения территорий: мониторинг в промышленных, горнодобывающих регионах, городских агломерациях районах сельскохозяйственного и гидромелиоративного освоения, атомных и тепловых электростанциях, нефтегазопроводов и линейных транспортных сооружений.

Глобальный мониторинг состояния биосферы. Биосферные заповедники, региональные базовые станции. Дистанционное зондирование биосферы. Оценка глобальных антропогенных изменений природной среды.

ЧАСТЬ 2

ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 05.06.01 НАУКИ О ЗЕМЛЕ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) 25.00.36 - ГЕОЭКОЛОГИЯ

1) Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.).

Загрязнение воздуха, источники, загрязнители, последствия. Проблемы загрязнения атмосферного воздуха в России и Московской области.

2) Водные экосистемы, их абиотические и биотические компоненты.

Геоэкологические аспекты функционирования природно-технических систем. Оптимизация взаимодействия (коэволюция) природной и техногенной подсистем.

3) Геоэкологические последствия влияния гелиофизических процессов.

4) Геоэкология и природопользование. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии; возникающие при этом трудности.

5) Геоэкология междисциплинарное научное направление, объединяющее исследования состава, строения, свойств, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов. Основные понятия.

6) Глобальные геосферные жизнеобеспечивающие циклы – изучение роли геосферных оболочек Земли в глобальных циклах переноса углерода, азота, воды и др.

7) Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления; Международная конвенция по изменению климата.

8) Мониторинги управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и в других странах.

9) Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях. Международные экологические конвенции.

10) Техногенные системы: принципы их классификации.

11) Устойчивость природных систем, к различным типам техногенного воздействия, принципы и методы ее оценки.

12) Антропогенное воздействие на биосферу и экосистемы. Проблемы биотехнологий.

13) Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов. Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Принципы устойчивого развития. Различие между ростом и развитием.

14) Геоэкологические индикаторы. Экологизация социально-экономических процессов и институтов как важнейшее средство выживания человечества.

15) Концепция несущей способности (потенциальной емкости) территории.

16) Методы оценки, контроля и управления в области экологии человека: медико-географические, картографические, математико-статистические, социально-гигиенические, биогеохимические, аэрокосмические.

17) Природная среда и геоиндикаторы ее изменения под влиянием урбанизации и хозяйственной деятельности человека: химическое и радиоактивное загрязнение почв, грунтов, поверхностных и подземных вод и сокращение их ресурсов.

18) Проблемы биологического разнообразия. Трансформация вещества и энергии в пищевых цепях. Экологические кризисы и биоценотические революции.

19) Пути сохранения биоразнообразия в условиях интенсивного использования земель. Национальные стратегии охраны природы и здоровья населения.

20) Разнообразие экосистем и биогеоценозов. Система заповедников, национальных парков и заказников, и их роль в сохранении биоразнообразия. Редкие и ис-

чезающие виды флоры и фауны. Красные книги живой природы.

21) Антропогенное влияние на рыбные ресурсы и мировой промысел. Искусственное поддержание и повышение вторичной биологической продуктивности. Проблемы сохранения качества биологических ресурсов в Московской области.

22) Антропогенные ландшафты, природно-производственные системы, их структура, функционирование, геоэкологическая классификация. Ландшафтное планирование; экологический каркас и ландшафтный дизайн.

23) Биологические ресурсы Мирового океана и их использование: биоразнообразие и биологическая продуктивность морских экосистем, рыбные ресурсы.

24) Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений.

25) Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций. Состояние геологической среды в Московской области.

26) Геополитические проблемы геоэкологии. Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях: экономика, право, администрация, политика.

27) Геоэкологический мониторинг и обеспечение экологической безопасности, средства контроля.

28) Геоэкологический мониторинг при различных видах освоения территорий: в промышленных, горнодобывающих регионах, городских агломерациях, районах сельскохозяйственного и гидромелиоративного освоения, атомных и тепловых электростанций, нефтегазопроводов и линейных транспортных сооружений.

29) Глобальные и региональные экологические кризисы – комплексные изменения окружающей среды, приводящие к резкому ухудшению условий жизни и хозяйственной деятельности. Геоэкологические последствия природных и техногенных катастроф.

30) Глобальный мониторинг состояния биосферы. Биосферные заповедники, региональные базовые станции. Дистанционное зондирование биосферы. Оценка глобальных антропогенных изменений природной среды.

31) Естественные и антропогенные факторы деградации почвенных ресурсов. Ухудшение качества земельных угодий различных видов пользования. Мелиорация земель, положительные и отрицательные последствия мелиорации (заболачивание; вторичное засоление, эрозия, слитизация почв). Применение минеральных органических удобрений, пестицидов. Радиоактивное и химическое загрязнение почв. Противоэрозионные мероприятия, методы контроля. Различные виды эксплуатации земельных угодий.

32) Ландшафтная сфера как среда зарождения, развития и современного существования человечества и земной цивилизации. Оценка состояния, изменений и управление современными ландшафтами. Этногенез и ландшафтная среда.

33) Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.

34) Методологические основы геоэкологического мониторинга. Виды, системы и структура геоэкологического мониторинга. Автоматизированная информационная система мониторинга. Локальные и региональные информационные сети. Базы данных.

35) Мониторинг состояния отдельных природных сред (атмосферного воздуха, природных вод, почв, биоты).

36) Общегосударственная система наблюдений и контроля за состоянием природной среды. Оптимизация методов наблюдений: частота, пространственная дискретность, точность.

37) Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Классификация земель по угодьям. Экологическая ценность различных типов почв. Геохимические барьеры в почвах и их экологическая роль.

38) Покомпонентные и комплексные критерии оценки состояния природной среды. Загрязняющие вещества и их свойства в окружающей среде.

39) Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество.

40) Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.

Кандидатский экзамен проводится по контрольно-измерительным материалам, которые составлены в соответствии с требованиями паспорта специальности научных работников по специальности 25.00.36 «Геоэкология» направления подготовки 05.06.01 - «Науки о Земле», программы-минимум кандидатского экзамена, утвержденной приказом Министерства образования и науки от 08 октября 2007 г. №274.

Для подготовки ответа аспирант (прикрепленное лицо) использует экзаменационные листы, которые сохраняются после приема экзамена в течение года.

Результаты экзамена аспиранта (прикрепленного лица) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная литература (базовый учебник):

1. Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология: Учебное пособие.– М.: Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001.-248 с.
2. Вавер О.Ю. Геоэкология: учебно-методический комплекс: Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. -52с.
3. Вершинин В.В, Ларина Г.Е., Хуторова А.О., Широкова В.А. Мониторинг земель: экологические составляющие: Учебное пособие, 2-е изд., допол. М.: ГУЗ, 2012. 159 с.
4. Вершинин В.В., Ларина Г.Е., Хуторова А.О. Управление природопользованием и охраной окружающей среды: Учебно-методическое пособие. М.: ГУЗ, 2012. 94 с.
5. Голубев Г.Н. Геоэкология. М.: Аспект Пресс, 2006. 288 с.
6. Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии. Смоленск: Изд-во Смоленского гуманитарного университета, 1998. 448 с.
7. Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы [Текст] : учеб. пособие/ В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. - СПб.: Лань, 2012. -363 с.
8. Егоренков Л.И. Кочуров Б.И. Геоэкология. М.: «Финансы и статистика», 2005.

316 с.

9. Иеронова В. В. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): учеб.-метод. комплекс. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2011. - 24 с.

10. Козин В.В., Петровский В.А. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь. Смоленск: Ойкумена, 2005. 576 с.

11. Котлер Ф., Келлер Л. Маркетинг. Менеджмент. Изд-во "Питер" 2012 г. Синяева И.М., Романенкова О.Н. Маркетинг: теория и практика, Издательство Юрайт, 2011.

12. Ласточкин А. Н. Общая теория геосистем. Санкт-Петербург: Лема, 2011. - 980 с.

13. Наука о Земле: геоэкология: учебное пособие / отв. ред. А. В. Смуров [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: КДУ, 2010. - 564 с.

14. Прозоров Л.Л., Экзарьян В.К. Введение в геоэкологию. Под ред. В.Н. Экзарьяна. М.: Пробел, 2000. – 208 с.

15. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: Учеб.для вузов. - М.: Дрофа, 2003. - 256 с.

16. Смуров А.В. Наука о Земле: геоэкология. М: КДУ, 2010 - 563с.

17. Состояние окружающей среды Московской области в 1999 году: Государственный доклад. - М.: Мособлкомприрода, 2000. -148с.

18. Техногенное загрязнение речных экосистем/ Под ред. В. Е. Райнина, Г. Н. Виноградовой. - М.: Научный мир, 2002. -139 с.

19. Фединский Ю. И. Экология. Охрана окружающей среды : Правовой словарь-справочник/ Ю. И. Фединский. - М.: ПРИОР, 2002. - 508 с.

20. Человек и среда его обитания : Хрестоматия/ Под ред. Г. В. Лисичкина, Н. Н. Чернова. - М.: Мир, 2003. -459 с.

21. Экологический атлас Москвы. -М.: НИИПИ Генплана г. Москвы, 2000. -93с.: карт.

22. Экология и безопасность жизнедеятельности : Учеб. пособие для вузов. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. -447с.

б) дополнительная литература:

1. Василенко В.А. Экология и экономика: проблемы и поиски путей устойчивого развития: Аналит. обзор[Текст] / СО РАН. ГПНТБ, ИЭиОПП, Новосибирск. – 2007- 172 с.

2. Водный кодекс Российской Федерации.

3. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей Среды/Государственная плановая комиссия СССР – М.: Экономика.

4. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды [Текст] : учебник. Гр.МО/ Л.Ф. Голдовская. -3-е изд.. -М.: Мир; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 294 с.

5. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс-традиция, 2000. 416 с.

6. Ершов Ю.И. Органическое вещество биосферы и почвы. - Новосибирск: Наука, 2004. - 104 с.

7. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды»

8. Закон РФ О недрах.

9. Земельный кодекс Российской Федерации.

10. Конституция Российской Федерации

11. Лесной кодекс Российской Федерации.
12. Прозоров Л.Л., Экзарьян В.К. Введение в геоэкологию / Под ред. В.Н. Экзарьяна. - М.: Пробел, 2000. – 208 с.
13. Эколого-экономическое развитие России: проблемы и пути их решения: Сб. науч. тр./ Гл. ред. В. К. Антонов. - М.: МГУЛ, 2001. -393 с.

в) периодическая литература:

«Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология», «Геохимия», «Информация и безопасность», «Российский научный журнал», «Экология», «Экология и промышленность России», «Экология урбанизированных территорий», «Экология человека», «Земельный вестник», «Аграрная Россия», «Экология и жизнь», «Экономика природопользования» (реферативный журнал), «Проблемы окружающей среды» (реферативный журнал).

г) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену

1. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека,
2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам,
3. <http://biblioclub.ru/>
4. www.GIS-Lab.info
5. www.geo.asu.ru
6. <http://www.unepcom.ru> - Российский национальный комитет содействия Программе ООН по окружающей среде (ЮНЕПКОМ),
7. <http://www.oagb.ru/> - общенациональная ассоциация генетической безопасности (ОАГБ).

Каждый обучающийся обеспечен доступом через сеть Интернет к электронным образовательным ресурсам, содержащим полные тексты изданий, используемых в образовательном и научном процессе.

1. Виртуальный читальный зал. Электронная библиотека собственной генерации, включающая полные тексты учебно-методических изданий университета по направлению подготовки. Доступ осуществляется в сети Интернет из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, и в корпоративной сети посредством авторизации.

2. Электронный каталог. Обеспечивает оперативный и многоаспектный поиск информации о документах, возможность просмотра на экране монитора результатов поиска и формирования заказа на получение необходимых документов.

Создана База данных публикаций научно-педагогических работников, которая включает сведения о монографиях, статьях в научных сборниках и периодических научных изданиях, публикациях в материалах научных мероприятий, научно-популярных книгах, авторефератах диссертаций, учебных изданиях, выпущенных в полиграфическом исполнении, в подготовке которых принимали участие научно-педагогические работники университета. База данных «Периодические издания» содержит сведения о газетах и журналах, имеющихся в фонде библиотеки. Доступ осуществляется в корпоративной сети университета и в сети Интернет.

3. Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Содержит рефераты и полные

тексты научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии российских научных журналов. На сайте eLIBRARY.RU представлена информация о Российском индексе научного цитирования. Доступ открыт с любого компьютера университета. Процедура регистрации на портале eLIBRARY.RU.

4. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант». Информационные банки систем содержат федеральные и региональные правовые акты, судебную практику, книги, интерактивные энциклопедии и схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов. Доступ открыт с любого компьютера университета.

Сетевые ресурсы свободного доступа

1. Административно-управленческий портал. Содержит полнотекстовые материалы по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга. Электронные версии книг, учебно-методических, обзорных и научных статей, стандартов, инструкций, маркетинговых исследований. Адрес: <http://www.aup.ru/>

2. КиберЛенинка (Научная электронная библиотека). Содержит научные статьи, опубликованные в журналах России и ближнего зарубежья, в том числе, научных журналах, включённых в перечень ВАК РФ ведущих научных издательств для публикации результатов диссертационных исследований. Адрес: <http://www.cyberleninka.ru/>

Программа составлена на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 № 247 «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень»;
- паспорта специальностей научных работников по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» (по отраслям);
- учебного плана ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» (по отраслям);
- программы-минимум кандидатского экзамена, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 08 октября 2007 г. №274.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) «Геоэкология».

Автор(ы): д.г.н., проф., проф. кафедры почвоведения, экологии и природопользования, В.А. Широкова

(занимаемая должность, инициалы, фамилия)

Подпись _____ «___» _____ 201__ г.

(занимаемая должность, инициалы, фамилия)

Согласовано: Руководитель ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле, направленность программы 25.00.36 - Геоэкология

д.г.н., проф., проф. кафедры почвоведения, экологии и природопользования, В.А. Широкова

Рецензент(ы): _____
(место работы, занимаемая должность, инициалы, фамилия)

Подпись _____ « ____ » _____ 201__ г.

Документ одобрен на заседании НТС _____
(Наименование уполномоченного органа вуза)

Протокол № _____ от _____ 201__ года,

Согласовано: Начальник отдела подготовки НПК _____ /Г.Н. Иванова/
(место работы, занимаемая должность, инициалы, фамилия)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ»

Отдел подготовки научно-педагогических кадров

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рекомендовано на заседании НТС

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

№п.	Раздел	Наименование пункта программы и содержание изменения	Дата введения изменений в действие	Подпись исполнителя	Подпись зав. кафедрой