



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
(МГРИ-РГГРУ)**

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. проректора по учебной работе
В.В. Куликов
«июни» 2017 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень: подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура)

Направление подготовки кадров высшей квалификации: 05.06.01 «Науки о Земле»

Направленность (профиль): «Геоэкология»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения программы: 3 года (очное), 4 года (заочное)

Форма обучения: очная, заочная

Москва 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование	Стр.
1.	Общие положения	3
1.1.	Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации	3
1.2.	Нормативные документы для разработки основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле	3
2.	Характеристика направления подготовки (специальности)	4
2.1.	Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП	5
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	5
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
3.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	6
3.4.	Задачи профессиональной деятельности	7
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника	8
4.	Требования к результатам освоения ОПОП	9
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карты компетенций)	9
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП	11
4.3.	Матрица соответствия требуемых компетенций по блокам ОПОП ВО	17
5.	Требования к структуре ОПОП	18
6.	Требования к условиям реализации	20
6.1.	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	20
6.2.	Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры	20
6.3.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры	20
6.4.	Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	46
7.	Оценка качества освоения образовательной программы	46
8.	Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих и составляющих ее документов	48

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации.

Направление подготовки – 05.06.01 Науки о Земле.

Направленность – «Геоэкология».

Квалификация, присваиваемая выпускникам: «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки кадров высшей квалификации «05.06.01 Науки о Земле» и разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Положение от 24.09.2013 г. № 842 о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.09.2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия Номенклатуре специальностей научных работников направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень

подготовки кадров высшей квалификации)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870;

- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 08.09.2015 г. № 608н;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

2. Характеристика направления подготовки (специальности)

2.1. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Целью освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре является подготовка научно-педагогических кадров по направленности «Геоэкология» и обеспечение готовности к самостоятельной исследовательской и педагогической деятельности в области геоэкологии и охраны окружающей среды в образовательных и научно-исследовательских организациях.

Задачи освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук о Земле;
- совершенствование естественно - научного образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;
- формирование умений и навыков использования средств современных информационных и коммуникационных технологий в научно-

исследовательской и педагогической деятельности.

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц, объем программы, реализуемый за один учебный год, при очной форме обучения – 60 зачетных единиц.

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению 05.06.01 Науки о Земле, по направленности «Геоэкология» составляет:

- очная форма обучения – 3 года;
- заочная форма обучения – 4 года.

При условии освоения ОПОП и успешной защиты научного доклада, содержащего основных результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.

Лица, желающие освоить основную образовательную программу подготовки кадров высшей квалификации по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование (специалист или магистр).

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны образовательным учреждением, реализующим основные образовательные программы подготовки кадров высшей квалификации, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (специалист/магистр).

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития; природопользование; геоинформационные системы; территориальное планирование, проектирование и прогнозирование; экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; образование и просвещение населения.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле: исследования состава, строения, свойств, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов. Основной задачей геоэкологии является изучение изменений жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек под влиянием природных и техногенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды, теория и решение прикладных задач охраны окружающей среды в процессе освоения территорий.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности аспирантов направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Геоэкология» являются: Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; глобальные и региональные экологические кризисы – комплексные изменения окружающей среды, приводящие к резкому ухудшению условий жизни и хозяйственной деятельности; геоэкологические последствия природных и техногенных катастроф; геоэкологические аспекты функционирования природно-технических систем; оптимизация взаимодействия (коэволюция) природной и техногенной подсистем; геоэкологический мониторинг и обеспечение экологической безопасности; геоэкологическое обоснование мест размещения различных природно-технических систем с позиций минимизации ущерба окружающей природной среде; использование современных

геоинформационные системы для моделирования и прогнозирования техногенных последствий и природно-техногенных процессов; территориальное планирование, проектирование и прогнозирование; образование и просвещение населения.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Профессиональная деятельность аспирантов направления подготовки 05.06.01 – Науки о Земле, направленность «Геоэкология» включает следующие виды:

- научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Практическая реализация профессиональной деятельности состоит в обеспечении : научных основ геоэкологии, исследовании геосферных оболочек и влияния на них природных и антропогенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды; развития теории и решения прикладных задач охраны окружающей среды и рационального природопользования в различных отраслях и сферах деятельности и в области естественнонаучного знания; создания и эксплуатации систем мониторинга окружающей среды как информационной основы моделей устойчивого развития регионов; ведения преподавательской деятельности в области экологии и природопользования.

Выпускник аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле является специалистом высшей квалификации и должен быть подготовлен: к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей фундаментальных знаний в области геоэкологии и охраны окружающей среды, а также глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов математического моделирования и прогнозирования изменений природных сфер; к научно-педагогической работе по проблемам экологии и природопользования в высших и средних специальных учебных заведениях.

3.4. Задачи профессиональной деятельности.

Основной задачей профессиональной деятельности является изучение глобальных геосферных жизнеобеспечивающих циклов – изучении роли геосфер Земли в геохимических круговоротах углерода, азота, воды и др., проведение геоэкологической оценки территорий, современных методов геоэкологического картирования, использования математических методов и информационных систем в геоэкологии, в совершенствовании научных основ государственной экологической экспертизы и контроля, обеспечения экологической безопасности.

Аспирант должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью образовательной программы направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность « Геоэкология» и видами профессиональной деятельности:

в научно-исследовательской деятельности:

- выявление и формулирование актуальных научных проблем геоэкологии и охраны окружающей среды;
- разработка программ научных исследований, организация их выполнения;
- разработка методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов;
- разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация геоэкологической информации для принятия управляющих решений;
- проведение фундаментальные исследования в области экологии и природопользования;
- разработки и организации выполнения инженерно-экологических изысканий и научно-экологических исследований;

в преподавательской деятельности:

- преподавание дисциплин по геоэкологии, экологии и природопользованию;
- разработка образовательных программ и учебно-методических материалов по охране окружающей среды, современным методам создания и ведения геоэкологического мониторинга техногенных и природных объектов;

- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов, проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;
- преподавание профессиональных дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности;
- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

3.5. Обобщенные трудовые функции выпускника.

В соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом № 608н от 08.09.2015 г. выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
I. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	I/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП I/02.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП I/03.7. Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно- профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J. Преподавание по программам	J/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин

<p>аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры - стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>(модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП J/02.8. Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП J/03.8. Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану J/05.8. Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану J/06.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП</p>
<p>Научный работник (научная, научно-исследовательская) деятельность</p>	
<p>А. Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации</p>	<p>A/01.8. Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации A/02.8. Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности A/03.8. Управлять реализацией проектов A/04.8. Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов) A/05.8. Стимулировать создание инноваций A/06.8. Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов) A/07.8. Реализовывать изменения A/08.8. Управлять рисками A/09.8. Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации A/10.8. Принимать эффективные решения A/11.8. Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности A/12.8. Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов)</p>

4. Требования к результатам освоения ОПОП

4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карты компетенций).

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки (УК);
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки (ОПК);
- профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (направленность программы).

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

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

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

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- способность самостоятельно проводить научные исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать информацию по геоэкологии на основе специализированных знаний, полученных при освоении программы аспирантуры, формулировать экспертные заключения и научные рекомендации (ПК-1);

- способность преподавать экологические дисциплины по профилю специальности в образовательных организациях, разрабатывать учебно-методические материалы по профессиональным дисциплинам геоэкологии и охраны окружающей среды (ПК-2);

- способность внедрять результаты научных исследований по профилю специальности и компьютерному моделированию геоэкологических объектов, природно-техногенных процессов, разрабатывать новые методы и технологии геоэкологических исследований природно-технических систем, принимать участие в работе конференций, семинаров и выставках научно-технического творчества (ПК-3).

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приведенные в таблице № 2

Таблица № 2

Коды компетенций	Название компетенции	«Пороговый» уровень сформированности компетенций	Краткое содержание/определение. Характеристика «продвинутого» уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
1	2		3
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА		
УК-1	способность к	Знать: смысловое	Собирать, анализировать и

<p>критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>значение анализа и способы оценки современных научных достижений</p> <p>Уметь: формулировать новые идеи при решении практических и исследовательских задач</p> <p>Владеть: общими навыками анализа и оценки современных научных достижений</p>	<p>систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников по анализу и оценке уровня современных научных достижений. На основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, генерировать гипотезы и идеи для решения исследовательских и практических задач.</p> <p>Знать: сущность анализа и оценки научных достижений, формулировать новые идеи в профессиональных и междисциплинарных областях знаний</p> <p>Уметь: на основе актуальной информации генерированию новых идей при решении</p>
---	---	---

			<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть: прочными навыками анализа и оценки современных научных достижений для решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-2	<p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарной основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать: методики и условия проектирования научных экспериментов и исследований, современную лабораторную базу исследований.</p> <p>Уметь: на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки проектировать и проводить научные исследования.</p>	<p>Осмысливать цели и задачи исследований, анализировать выбор и обосновывать комплексирование используемых методов исследований, проектировать и осуществлять исследования, в том числе междисциплинарных.</p> <p>Знать: методы проектирования и проведения исследований в науках о Земле и междисциплинарным траекториям.</p> <p>Основные методические документы, определяющие порядок проведения комплексных исследований.</p> <p>Уметь: совершенствовать методические подходы к проектированию и проведению научных исследований, в том числе междисциплинарных.</p> <p>Владеть: на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>

		Владеть: общими методами и технологией выполнения научных экспериментов и исследований, методами анализа и интерпретации информации.	методологией комплексирования научных исследований.
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).	Знать: цели и задачи-собственного профессионального и личностного развития Уметь: планировать на перспективу задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: теорией собственного личностного и профессионального развития	Применять современные технологии планирования для решения задач профессионального и личностного развития. Знать: способы планирования и решения задач профессионального и личностного развития. Уметь: совершенствоваться в профессиональном и личностном развитии. Владеть: инициативой в решении задач профессионального и личностного развития.
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА		
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	Знать: цели и задачи проводимых исследований в профессиональной области науки о Земле Уметь: проводить научные исследования в рамках поставленной научно-исследовательской работы или проекта Владеть: базовыми	Применять профессиональные знания и умения при проведении лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятий по основным образовательным программам высшего образования. Знать: учебно-методические материалы по

	технологий (ОПК-1)	информационно-коммуникационными технологиями для выполнения научных исследований	специальности/направлению подготовки к проведению семинарских, лабораторных и практических занятий Уметь: составлять рабочую программу и тематический план по дисциплине в области геоэкологии проекты Владеть: методикой организации и проведения занятий и учебно-методическими материалами для проведения лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятий, в том числе по Интернет
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: Способы и технологию обучения в высшей школе. Сущность проектирования и тенденции развития современных образовательных технологий в высшем образовании. Уметь: применять образовательные технологии в учебно-профессиональной подготовке. Владеть: практической реализацией компетентного подхода в профильной предметной подготовке в высшей школе. Информационными технологиями обучения.	Знать: Методику и технологию обучения в высшей школе. Сущность, основные принципы проектирования и тенденции развития современных образовательных технологий в высшем образовании. Уметь: использовать на научной базе образовательные технологии в учебно-профессиональной подготовке. Владеть: методикой реализации компетентного подхода в условиях профильной предметной подготовки в высшей школе, информационными технологиями обучения и технологиями дистанционного образования в условиях профессионализации образования в высшей школе.
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА		
ПК-1	способность	Знать: методы	Понимать и самостоятельно

	самостоятельно проводить научные исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать информацию по геоэкологии на основе специализированных знаний, полученных при освоении программы аспирантуры, формулировать экспертные заключения и научные рекомендации	проведения экологических работ, принципы построения геоэкологических моделей объектов природопользования Уметь: строить модели изучаемых геоэкологических объектов на основе выполнения проекта научно-исследовательских работ. Владеть: методами и способами построения геоэкологических карт и прогнозных математических моделей с применением современных компьютерных технологий.	формулировать цели и задачи геоэкологических исследований, устанавливать последовательность выполнения работ по геоэкологическому изучению территорий, использовать современные методики при моделировании и прогнозировании возможных техногенных последствий. Знать: стратегические цели, назначение и задачи геоэкологического исследования и выполнения научных исследований в области наук о Земле Уметь: научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ Владеть: методикой проведения научных геоэкологических исследований, способами установления последовательности решения научных и прикладных задач по оценке воздействия техногенных объектов на окружающую среду.
ПК-2	способность преподавать экологические дисциплины по профилю специальности в образовательных организациях, разрабатывать учебно-методические материалы по профессиональным дисциплинам геоэкологии и охраны окружающей	Знать: основные учебно-методические материалы по профессиональным дисциплинам. Уметь: составлять рабочий учебный план, рабочие программы по профессиональным дисциплинам,	Применять профессиональные знания и умения проведения лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятий по геоэкологическим дисциплинам основных образовательных программ высшего образования.

	среды	<p>входящим в основную образовательную программу.</p> <p>Владеть: учебно-методическим материалом для преподавательской деятельности по геоэкологическим дисциплинам основных образовательных программ</p>	<p>Знать: учебно-методические материалы по специальности (направлению подготовк) и к проведению семинарских, лабораторных и практических занятий по профилю специальности в образовательных организациях.</p> <p>Уметь: составлять учебный план, рабочие программы и учебно-методические комплексы дисциплин по профессиональным дисциплинам, входящим в основную образовательную программу.</p> <p>Владеть: методикой организации и проведения занятий и учебно-методическими материалами для проведения лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятий, в том числе по Интернет</p>
ПК-3	<p>способность внедрять результаты научных исследований по профилю специальности и компьютерному моделированию геоэкологических объектов, природно-техногенных процессов, разрабатывать новые методы и технологии геоэкологических исследований природно-технических систем, принимать участие в работе конференций, семинаров и выставках научно-технического творчества</p>	<p>Знать: цели и задачи проводимых исследований в профессиональной области науки о Земле</p> <p>Уметь: проводить научные исследования в рамках поставленной научно-исследовательской работы или проекта</p> <p>Владеть: базовыми информационно-коммуникационными технологиями для выполнения научных исследований и участия в научно-практических</p>	<p>Выполнять самостоятельно научные- исследования в науках о Земле с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Знать: стратегию научно-исследовательской работы в науках о Земле; цели и задачи проводимых геоэкологических исследований в конкретной регионально-геологических и зонально-климатических условиях.</p> <p>Уметь: организовывать, проводить научные</p>

		конференциях.	исследования, выполнять экспертизу научных проектов в рамках поставленной научно-исследовательской работы или научного проекта и внедрять научные достижения в сферу материального производства. Владеть: современными методами IT- технологий и информационными технологиями для выполнения и внедрения научно- исследовательских работ.
--	--	---------------	---

4.3 Матрица соответствия требуемых компетенций по блокам ОПОП ВО.

Таблица № 3

Структура учебного плана ОПОП (аспирантура)	Универсальные компетенции					Общепрофессиональные и профессиональные компетенции				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОП К-1	ОП К-2	ПК -1	ПК -2	ПК -3
Б.1 Дисциплины (модули)										
Б1.Б Базовая часть										
Б1.Б1 История и философия науки	+	+					+		+	
Б1.Б2 Иностранный язык			+	+	+					+
Б1.В. Вариативная часть										
Б1.В.ОД. Обязательные дисциплины										
Б1.В.ОД.1 Геоэкология	+	+				+		+	+	
Б1.В.ДВ. Дисциплины по выбору										
Б1.В.ДВ.1.1 Психология и педагогика					+		+			+
Б1.В.ДВ.1.1 Психолого-педагогические основы преподавательской деятельности					+		+			+
Б1.В.ДВ.2										

Б1.В.ДВ.2.1. Геоэкологический мониторинг	+					+		+		+
Б1.В.ДВ.2.2. Радиогеоэкология						+		+		+/-
Б1.В.ДВ.3										
Б1.В.ДВ.3.1. Методы геоэкологических исследований и оценки состояния окружающей среды		+				+		+		+
Б1.В.ДВ.3.2. Инженерно- экологические изыскания по видам проектируемой деятельности		+				+		+		+
Б2 Практики										
Б2.1 Исследовательская практика	+	+	+	+	+	+		+		+
Б.2.2. Педагогическая практика	+	+	+	+	+		+		+	
Вариативная часть										
Б3.1 Научно- исследовательская работа	+	+	+	+	+	+		+		+
Б.4 Государственная итоговая аттестация										
Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										
Б4.Г.1. Подготовка к сдаче и сдача госэкзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д.1 Подготовка и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы										
Б4Д.1 Подготовка и защита доклада по НКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Требования к структуре ОПОП.

ОПОП аспирантуры по направлению 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Геоэкология» имеет структуру, состоящую из четырех блоков (таблица №4).

Таблица № 4

Структурные элементы ОПОП	Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование	
Блок 1 «Дисциплины»	30
Базовая часть	9
Дисциплина «Иностранный язык»	6
Дисциплина «История и философия науки»	3
Вариативная часть	21
<i>Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена</i>	
Дисциплина «Геоэкология»	6
Дисциплины «Геоэкологический мониторинг»/»Радиогеоэкология»	6
Дисциплины «Методы геоэкологических исследований и оценки состояния окружающей среды»/»Инженерно-экологические изыскания по видам проектируемой деятельности»	6
<i>Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к преподавательской деятельности</i>	
Дисциплины «Психология и педагогика»/»Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности»	3
Практики, научные исследования	141
Блок 2 «Практика»	78
Вариативная часть	
Исследовательская практика	42
Педагогическая практика	36
Блок 3 «Научные исследования»	63
Вариативная часть	
Научно-исследовательская работа	63
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9

Базовая часть	9
Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена	3
Подготовка и защита доклада НКР	6
Базовая часть – итого:	18
Вариативная часть – итого:	162
ВСЕГО	180

Учебный план подготовки аспирантов по направлению 05.06.01 Науки о земле, направленность «Геоэкология» приведен в приложении 1, а календарный учебный график в приложении 2.

6. Требования к условиям реализации

6.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры

Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность «Геоэкология» формируется на основе требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы аспирантуры, определяемой ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Аннотации рабочих программ дисциплин приведены в приложении 3.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Геоэкология» обеспечивается квалифицированными научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю программы и преподаваемых в рамках программы дисциплин (приложение 4). В соответствии с профилем программы выпускающей кафедрой являются кафедра экологии и природопользования.

Доля преподавателей с учеными степенями и званиями, участвующих в реализации программы аспирантуры, составляет 100 %, в том числе 4 доктора наук.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень доктора наук, осуществляют активную научно-исследовательскую деятельность по профилю подготовки, имеют публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах, представляют результаты своих исследований в форме докладов на национальных и международных конференциях.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

Материально-техническое обеспечение учебного процесса аспирантуры достаточно для проведения всех видов практической и научно-

исследовательской работы аспирантов в соответствии с утвержденным учебным планом.

Выпускающая кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Учебные аудитории оснащены мультимедийным проектором и компьютером/ноутбуком для проведения лекционных и практических занятий. Разработаны слайд-презентации курсов «Геоэкология», «Геоэкологический мониторинг», «Радиогеоэкология» и другие. Имеется коллекции слайдов и компьютерных презентаций по дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

Картографические материалы представлены Космогеологической картой м-ба 1:2 500 000; альбомами образцов космических снимков, комплектами учебных аэрофотоснимков, радиолокационных и космических снимков, почвенной картой России, комплектом геоэкологических карт Московской области, обзорными геологическими, географическими и геоэкологическими картами различных территорий, а также обзорными картами четвертичных отложений территории СССР, атласом бланковых карт и демонстрационной графикой на бумажных носителях/плакатах.

Средствами обеспечения освоения основной профессиональной образовательной программы являются комплекты презентаций по разделам дисциплины, фильмы серии НАУКА-2, коллекция эталонных почвенных образцов, учебные карты с нанесенной на них радиационной обстановкой и положением радиационно-опасных объектов 1:5000000, 1:2500000.

Основные компьютерные продукты, используемые в учебном процессе, представлены современным программным обеспечением: Geovia-Surpac, ArcGis.

В научно-исследовательской работе аспирантов используется техническое оборудование: Навигатор GPS, Бинокляр МБС-09, Портативный рентгено-флюоресцентный анализатор Дельта, Дозиметр-радиометр ДКС-96, Дозиметр-радиометр МКС-15 Д,

Материально-техническое обеспечение дисциплин основной профессиональной образовательной программы

Таблица 5

Код	Наименование дисциплины	Наименование оборудованных учебных
-----	-------------------------	------------------------------------

дисциплины по учебному плану	в соответствии с учебным планом	кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
1	2	3
Б1.Б.1	История и философия науки	Учебная аудитория 3-32 (3 компьютера, принтер, ксерокс), Учебная аудитория 2-23
Б1.Б.2	Иностранный язык	Учебная аудитория 3-81. Аудиомагнитофон для прослушивания музыкальных фрагментов и голосового сопровождения к тематическим слайдам и комплектам
Б1.В.ОД.1	Геоэкология	Учебная аудитория 3-17 Оснащение: видео-проектор для показа учебных фильмов и слайдов, Телевизор LG. Лаборатория изучения почв. Ауд. 6-07. Лаборатория физических методов изучения горных пород и минералов.
Б1.В.ДВ.1.1	Психология и педагогика	Кабинет кафедры общественных наук. Оснащение: видео-проектор, проектор для показа учебных фильмов и слайдов.
Б1.В.ДВ.1.2	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	Кабинет кафедры общественных наук. Оснащение: видео-проектор, проектор для показа учебных фильмов и слайдов.
Б1.В.ДВ.2.1	Геоэкологический мониторинг	Учебная аудитория 3-17 Оснащение: видео-проектор для показа учебных фильмов и слайдов, Телевизор LG. Картографические материалы. Экологические карты.
Б1.В.ДВ.2.2	Радиогеоэкология	Каб. 6-02. Мультимедийное оборудование. Коллекция минералов и

		горных пород. Картографические материалы. Учебные пособия.
Б1.В.ДВ.3.1	Методы геоэкологических исследований и оценки состояния окружающей среды	Ауд. 330. Оснащение: видео-проектор для показа учебных фильмов и слайдов. Картографические материалы.
Б1.В.ДВ.3.2	Инженерно-экологические изыскания по видам проектируемой деятельности.	Ауд. 330. Оснащение: видео-проектор для показа учебных фильмов и слайдов. Картографические материалы.
Б2.1	Исследовательская практика	Лаборатория физических методов исследования горных пород и руд включающая в себя следующее материально-техническое обеспечение: дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр МКС-15 Д, микроскоп Полам-311, бинокляр МБС-09, энергодисперсный рентгено-флюоресцентный анализатор РеСПЕКТ, микрозонд Самеса, электронный микроскоп с микроанализатором ЭММА-2, дифрактометр рентгеновский общего назначения (ДРОН-4,07), аппарат рентгеноструктурного анализа АРОС.
Б2.2; Б2.3	Педагогическая практика	Учебная аудитория 3-17. Учебная аудитория 3-30
Б3.1; Б3.2	Научно-исследовательская работа	Лаборатория геоэкологии Лаборатория физических методов исследования горных пород и руд включающая в себя следующее материально-техническое обеспечение: дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр МКС-15 Д, микроскоп Полам-311, бинокляр МБС-09, энергодисперсный рентгено-

		флюоресцентный анализатор РеСПЕКТ, микронзонд Самеса, электронный микроскоп с микроанализатором ЭММА-2, дифрактометр рентгеновский общего назначения (ДРОН-4,07), аппарат рентгеноструктурного анализа АРОС.
--	--	--

Книгообеспеченность дисциплин основной профессиональной образовательной программы основной литературой

Таблица № 6

Код дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Основная литература
Б1.Б.1	История и философия науки	<p>Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. Философия науки: Учеб. пособ. для аспирантов и соискателей.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 333 с. - 2</p> <p>Миронов В.В. Философия: Учеб. для вузов /МГУ. - М.: Проспект, 2014.- 240 с. . 2</p> <p>Канке В.А. Философия. Исторический и систематический курс: Учеб. для вузов.- М.: Логос, 2011.- 376 с. Гриф МО - 10</p> <p>История и философия науки (Философия науки) / Е.Ю. Бельская, Н.П. Волкова, М.А. Иванов и др. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2010. – 335 с. Гриф МО 1</p> <p>Вундт В. Введение в философию.- М.: Добросвет, КДУ, 2013.- 356 с. ЭБС КДУ</p> <p>Межуев В.М. Идея культуры. Очерки по философии культуры: Монография.- М.: Университетская книга, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Борзенков В.Г. Философия науки: Учеб. пос.- М.: КДУ, 2008. - 320 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p>
Б1.Б.2	Иностранный язык	Журавлева Р.И. Английский язык для студентов

	<p>горно-геологических специальностей вуза: Учебник.- Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 508 с. Гриф УМО - 50</p> <p>Сафьянникова Т.Ю. Your Geo Career through English = Книга для чтения на английском языке для студентов геологических факультетов: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2011. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Журавлева Р.И. Английский для горняков: Учебное пособие для вузов.- М.: Кнорус, 2014.- 202 с. Гриф УМО - 6</p> <p>Крылова И.П. Сборник упражнений по грамматике английского языка: Учебное пособие.- М.: КДУ, 2011.- 432 с. ЭБС КДУ</p> <p>Ильющенко Н.С. Сборник упражнений по словообразованию современного английского языка: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2013.- 88 с. ЭБС КДУ</p> <p>Крылова И.П., Гордон Е.М. Грамматика современного английского языка: Учебник.- М.: АСТ, КДУ, 2011.-448 с. Гриф МО ЭБС КДУ</p> <p>Кузьмина Г.В., Хромов С.С. Практический курс перевода по английскому языку: Учеб. пособие. - М.: Университетская книга, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Гулая Т.М. Тесты по английскому языку: Учебное пособие.- М.: Университет. книга, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Киткова Н.Г., Сафьянникова Т.Ю. Эффективный курс английского языка для студентов-геологов.- М.: Менеджер, 2007.- 192 с. - 100</p> <p>Немецк. яз.</p> <p>Карапетян Г.К. Курс практической грамматики немецкого языка с тренировочными и контрольными заданиями: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2014. ЭБС КДУ</p> <p>Фидарова Ф.К. Wozu noch Philosophie: Учебное</p>
--	---

		<p>пособ. для аспирантов.- М.: МГУ, 2013. ЭБС КДУ</p> <p>Завьялова В.М. Грамматика немецкого языка. Краткий справочник.- М.: КДУ, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Карапетян Г.К. Тестовые задания по грамматике немецкого языка.- М.: Университетская книга, 2012.- 68 с. ЭБС КДУ</p> <p>Брандес М.П., Завьялова В.М., Извольская И.В. Экология без границ: Учебное пособие по немецкому языку.- М.: КДУ, 2011. Гриф. ЭБС КДУ</p> <p>Франц яз.</p> <p>Громова О.А., Алексеева Г.К., Покровская Н.М. Практический курс французского языка. Книга 1. Начальный этап: Учебник.- М.: КДУ, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Громова О.А., Демидова Е.Л. Практический курс французского языка. Книга 2. Продвинутый этап: Учебник.- М.: КДУ, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Романова С.А. Деловая переписка на французском языке: Учебно-практическое пособие.- М.: Университетская книга, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Английский для горняков =English for mining technology/ Журавлева Р.И. – М.: Кнорус. – 2011, 208 с. Гриф УМО ЭБС Лань</p> <p>Испанск. яз.</p> <p>Трудности перевода с испанского языка на русский/ Арутюнова Н.Д. – М.:Кнорус. – 2014, 120 с. Для аспирантов ЭБС Лань</p>
Б1.В.ОД.1	Геоэкология	<p>Магарил Е.Р. Основы рационального природопользования: учеб. пособие.- М.: КДУ, 2008.- 460 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Экзарьян В.Н. Геоэкология и охрана окружающей среды: учебник для ВУЗов .-М.: Изд. «Щит и М»,2009</p>

		<p>-208 с. - 50</p> <p>Экзарьян В.Н. Эколого-экономические аспекты охраны и рационального использования природных ресурсов: учебно-методическое пособие.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2013.- 54 с. - 19</p> <p>Козловский Е.А. Минерально-сырьевые ресурсы в экономике мира и России: учеб. пособие для вузов.- М.: ВНИИгеосистем, 2014.- 606 с. Гриф УМО - 3 экз.</p> <p>Экологическая энциклопедия. В шести томах. М.: ООО «Энциклопедия». 2008 – 2014.</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.1 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2010, 663 с. 8</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.2 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2011, 704 с. 6</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.3 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2012, 519 с. 7</p> <p>Старостин В.И. Минеральные ресурсы и цивилизация: учебное пособие. – М.: Макс Пресс, 2014. – 160 с. 2</p> <p>Мирлин Е.Г., Оганесян Л.В. Вихри в литосфере. – М.:ВНИИгеосистем, 2015. –148 с. 7</p> <p>Интерпретация геохимических аномалий. Оценка прогнозных ресурсов рудных объектов по геохимическим данным: учебное пособие для вузов. - М.: ФГУП «ИМГРЭ», 2012. – 188 с. 20</p> <p>Черемисина Е.Н., Никитин А.А. Геоинформационные системы и технологии: учебник [Электронный ресурс/Текст]: учебник. - М.: ВНИИгеосистем, 2010. – 384 с. Гриф УМО 2 + электронная версия</p> <p>Методы систематизации и накопления геологической информации в среде Paradox: Учебное пособие /Белкина В.А. - 2010, 124 с. ЭБС Лань</p> <p>Коротаев М.В., Правикова Н.В., Аплеталин А.В. Информационные технологии в геологии: Учебное пособие для вузов. - М.: КДУ, 2012. – 298 с. Гриф УМО 8 + ЭБС КДУ</p> <p>Дудецкий В.Н. Организация баз геологических данных: Учебное пособие /МГРИ-РГГРУ.- М.: Флинта, 2015. - 36 с. 10</p>
Б1.В.ДВ.1.1	Психология и педагогика	Джуринский А.Н. История педагогики и

		<p>образования- М.: Владос-Пресс, КДУ, 2013 Гриф МО ЭБС КДУ</p> <p>Дарвиш О.Б. Возрастная психология: Учеб. пособие - М.: Владос-Пресс, КДУ, 2013. Гриф МО ЭБС КДУ</p> <p>Самуэльс Э. Юнг и постъюнгианцы.- М.:Добросвет, КДУ, 2012. – 408 с. ЭБС КДУ</p> <p>Паладьев О.Н. Эгомаркетинг.- М.: Университетская книга, 2012.- 88 с. ЭБС КДУ</p>
Б1.В.ДВ.1.2	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	<p>Лисов В.И. Проблемы развития высшего инженерно-технического образования России- М.: МГРИ-РГГРУ, 2013 - 298 с. - 6</p> <p>Основные задачи повышения качества подготовки специалистов для минерально-сырьевого комплекса Российской Федерации: Сборник статей и докладов - М.: МГРИ-РГГРУ, 2014. -135 с. - 5</p> <p>Организация учебно-методической работы МГРИ-РГГРУ по прикладной геологии и новые задачи в условиях действия закона «Об образовании в Российской Федерации (от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ): Сборник статей- М.: МГРИ-РГГРУ, 2013. - 5</p>
Б1.В.ДВ.2.1	Геоэкологический мониторинг	<p>Тетельмин В.В. Основы экологического мониторинга.- Долгопрудный: Интеллект, 2013.- 156 с. - 2 экз.</p> <p>Лебедев В.С. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: МГРИ-РГГРУ, 2015. – 58 с.-электр. версия</p> <p>В.Н. Экзарьян, А.Н. Гусейнов, А.Д. Жигалин, М.А. Харькина. Методика геоэкологических исследований: учеб. пособие/ под ред. В.Н. Экзарьяна.- М.: Щит-М, 2009, 216 с. Гриф УМО - 200 экз.</p> <p>Экзарьян В.Н. Геоэкология и охрана окружающей среды: учеб. пособие для вузов.- М.: Щит-М, 2009.- 208 с. - 122 экз.</p> <p>Чура Н.Н. Техногенный риск: учеб. пособие для вузов.- М.: Кнорус, 2011.- 280 с. Гриф УМО - 10 экз.</p> <p>Пендин В.В., Ганова С.Д. Геоэкологический мониторинг территорий расположения объектов</p>

		<p>транспорта газа в криолитозоне.- М.: ПНИИИС, 2009.- 236 с. - 100 экз.</p> <p>Лебедев В.С. Геоэкологические методы исследований: учеб. пособие.- М.: РГГРУ, 2006.- 115 с. Гриф УМО - 11 экз.</p> <p>Королев В.А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем: Учеб. пособие для вузов/ под ред. В.Т.Трофимова; МГУ.- М.: КДУ, 2007.- 416 с. Гриф УМО - 22 экз. + ЭБС КДУ</p> <p>Болтыров В.Б. Опасные природные процессы. М.: КДУ. 2010 – 292 с. ЭБС КДУ</p> <p>Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академия. 2003.- 192 с. - 15 экз. Гриф УМО</p> <p>Теория и методология экологической геологии/ под ред. В.Т. Трофимова.- М.: Изд-во МГУ, 1997.- 368 с. – 3 экз.</p> <p>Экологическая энциклопедия. В 6 т./Авт.-сост. К.С.Лосев.- М.:Энциклопедия, 2008- 2012 г. – 1 компл.</p> <p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агенство «Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p>Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг.</p>
Б1.В.ДВ.2.2	Радиогеоэкология	<p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N 47 "Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09" (вместе с "НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.08.2009 N 14534)</p> <p>https://www.consultant.ru/</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 N 40 (ред. от 16.09.2013) "Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)"</p>

	<p>(вместе с "СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.08.2010 N 18115)</p> <p>https://www.consultant.ru/</p> <p>Игнатов П.А., Верчеба А.А. Радиогеоэкология и проблемы радиационной безопасности: учеб. пособие для вузов.- М.: Ин-Фолио, 2010.- 256 с. Гриф УМО - 300 экз.</p> <p>Игнатов П.А., Верчеба А.А. Общая радиогеоэкология: учеб. пособие для вузов.- М.: Дубна, 2005.- 183 с. Гриф УМО – 2 экз.</p> <p>Верчеба А.А., Радиационная дозиметрия и геоэкология: учеб. пособие.- М.: РГГРУ, 2007.- 215 с. – 100 экз.</p> <p>Шишиц И.Ю. Основы инженерной георадиоэкологии: учеб. пособие.- М.:МГГУ, 2005.- 711 с. Гриф УМО - 3 экз.</p> <p>Рихванов Л.Г. Радиоактивные элементы в окружающей среде и проблемы радиозащиты: учеб. пособие.- Томск: СТУ, 2009.- 430 с. Гриф УМО – 1 экз.</p> <p>Шишиц И.Ю. Обеспечение экологической безопасности при изоляции промышленных и радиоактивных отходов: учеб. пособие для вузов.- М.: МГГУ, Горная книга, 2008.- 304 с. Гриф УМО - 1 экз.</p> <p>Шишиц И.Ю. Оценки экологической безопасности объектов подземного пространства: учеб. пособие для вузов.- М.: МГГУ, 2006.- 302 с. Гриф УМО - 1 экз.</p> <p>Верчеба А.А., Кедровский О.Л. Геотехнология экологической безопасности изоляции радиоактивных отходов и хранения отработанного ядерного топлива.- М.: РГГРУ, 2006.- 72 с. Гриф УМО – 5 экз.</p> <p>Верчеба А.А. Радиационная дозиметрия и геоэкология: учеб. пособие.- М.: РГГРУ, 2007.- 215 с. Гриф УМО - 60 экз.</p> <p>Шишиц И.Ю. Комплексное прогнозирование оценок безопасности при захоронении радиоактивных отходов: учеб. пособие для вузов.- М.: МГГУ, 2006.- 263 с. Гриф УМО – 4 экз.</p> <p>Кочкин Б.Т. Геоэкологический подход к выбору</p>
--	--

		<p>районов захоронения радиоактивных отходов/ Ин-т рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии.- М.: Наука, 2005.- 115 с. - 1 экз.</p> <p>Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека: Материалы II Международной конференции.- Томск: Тандем-Арт, 2004.- 772 с.- 1 экз.</p> <p>Смирнов С.Н. Радиационная экология: учеб. пособие.- М.: МНЭПУ, 2000.- 134 с. – 1 экз.</p> <p>Экология и промышленность России (ЭКиП): ежемесячный научно-технический журнал/ РАН, МИСиС , ЗАО Калвис, 2004-2015 г.г.</p> <p>Геориск /АИИС, 2010 – 2015 гг.</p> <p>Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг.</p>
Б1.В.ДВ.3.1	Методы геоэкологических исследований и оценки состояния окружающей среды	<p>Бондарик Г.К., Чань Мань Л., Ярг Л.А. Научные основы и методика мониторинга крупных городов: Монография.- М.: ПНИИС, 2009.- 260 с. – 100 экз.</p> <p>В.Н. Экзарьян, А.Н. Гусейнов, А.Д. Жигалин, М.А. Харькина. Методика геоэкологических исследований: учеб. пособие/ под ред. В.Н. Экзарьяна.- М.: Щит-М, 2009, 216 с. Гриф УМО - 200 экз.</p> <p>Экология города: учеб. пособие для вузов/ под ред. В.В.Денисова.- М.-Ростов н/Д: МарТ, 2008.- 832 с. Гриф МО - 1 экз.</p> <p>Научные аспекты экологических проблем России: коллективная монография/ под общ. ред. Ю.А.Израэля и Н.Г.Рыбальского.- М.: НИИ-Природа, 2012.- 349 с. - 1 экз.</p> <p>Экология: учебник для вузов/ под ред. Г.В.Тягунова, Ю.Г. Ярошенко.- М.: Логос, 2010.- 504 с. Гриф Мо – 20 экз.</p> <p>Игнатов П.А. Палеогидрогеологические обстановки образования рудных месторождений. - М.: ВНИИГеосистем, 2014.- 140 с.: ил. 3</p> <p>Игнатов П.А. Палеогидрогеология рудообразования [Электронный ресурс/ Текст]: учебное пособие.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2012. - 115 с. Гриф УМО 70 + эл. Версия</p> <p>Экология производства: Научно-практический</p>

		<p>журнал /М-во природных ресурсов и экологии РФ, ЗАО Отраслевые ведомости, 2009, 2014, 2015 гг.</p> <p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агенство «Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p>Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг.</p>
Б1.В.ДВ.3.2	Инженерно-экологические изыскания по видам проектной деятельности	<p>Бондарик Г.К., Чань Мань Л., Ярг Л.А. Научные основы и методика мониторинга крупных городов: Монография.- М.: ПНИИС, 2009.- 260 с. – 100 экз.</p> <p>В.Н. Экзарьян, А.Н. Гусейнов, А.Д. Жигалин, М.А. Харькина. Методика геоэкологических исследований: учеб. пособие/ под ред. В.Н. Экзарьяна.- М.: Щит-М, 2009, 216 с. Гриф УМО - 200 экз.</p> <p>Экология города: учеб. пособие для вузов/ под ред. В.В.Денисова.- М.-Ростов н/Д: МарТ, 2008.- 832 с. Гриф МО - 1 экз.</p> <p>Научные аспекты экологических проблем России: коллективная монография/ под общ. ред. Ю.А.Израэля и Н.Г.Рыбальского.- М.: НИИ-Природа, 2012.- 349 с. - 1экз.</p> <p>Экология: учебник для вузов/ под ред. Г.В.Тягунова, Ю.Г. Ярошенко.- М.: Логос, 2010.- 504 с. Гриф Мо – 20 экз.</p> <p>Наука о Земле: геоэкология: учеб. пособие/ отв. ред. А.В.Смуров и др.- М.: КДУ, 2010.- 564 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Болтыров В.Б. Опасные природные процессы: учеб. пособие.- М.: КДУ, 2010.- 293 с. ЭБС КДУ</p> <p>Игнатов П.А. Палеогидрогеология рудообразования [Электронный ресурс/ Текст]: учебное пособие. - М.: МГРИ-РГГРУ, 2012. - 115 с. Гриф УМО 70 + эл. Версия</p> <p>Экология производства: Научно-практический журнал /М-во природных ресурсов и экологии РФ, ЗАО Отраслевые ведомости, 2009, 2014, 2015 гг.</p>

		<p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агенство «Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p>Геозкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг.</p>
Б2.1	Исследовательская практика	<p>Добреньков В. И., Осипова Н. Г. Методология и методы научной работы. – М.: КДУ, 2012. – 274 с. ЭБС КДУ</p> <p>Воробьев А.Е., Верчеба А.А., Каукунова А.С. Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: Монография. - М.: МГРИ-РГГРУ, 2013. - 119 с. 1</p> <p>Аренс В.Ж. Муки и радость творчества в науке. – Чита: Забайкальский государственный университет, 2015. – 379 с. - 1</p> <p>Системы автоматизированного проектирования технологических процессов: Учебное пособие /Силич А.А. - 2012, 92 с. ЭБС Лань</p> <p>Матвеев А.А., Соловов А.П. Геохимические методы поисков МПИ: Учебник /МГУ. - М.: КДУ, 2011. – 564 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.1 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2010, 663 с. 8</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.2 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2011, 704 с. 6</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.3 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2012, 519 с. 7</p> <p>Молодые - наукам о Земле: 6 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции / РГГРУ, Пред. оргком.: Лисов В.И.; Сопред.: Брюховецкий О.С., Туров А.В. - РГГРУ, Москва, 21-23 марта 2012 г. - М.:Экстра-Принт, 2012. - 432 с.: ил.</p> <p>Молодые - наукам о Земле: 7 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции: В 2 т. / МГРИ-РГГРУ; Москва, 15-17 апреля 2014 г. - М.:Буки-Веди,</p>

		2014. - 432 с.: ил. 3 компл.
Б2.24 Б.2.3	Педагогическая практика	<p>Лисов В.И. Проблемы развития высшего инженерно-технического образования России.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2013.- 298 с. - 6</p> <p>Основные задачи повышения качества подготовки специалистов для минерально-сырьевого комплекса Российской Федерации: Сборник статей и докладов.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2014.-135 с. - 5</p> <p>Подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации в МГРИ-РГГРУ /В.И. Лисов и др. – М.: МГРИ-РГГРУ, 2013.</p> <p>Минеральное сырье: от недр до рынка. В 3 т./ От ред. А.П.Ставский.- М.: Научный мир, 2011 г.: Т.1 Благородные металлы и алмазы. Золото, серебро. Платиноиды, алмазы.- 400 с. Т.2 Цветные металлы. Алюминий. медь, никель, олово, свинец, цинк.- 496 с. Т.3 Черные, легирующие металлы и некоторые неметаллы. Железо, марганец, хром, вольфрам, молибден, титан, фосфаты, калийные соли, плавиковый шпат.- 624 с. 3</p> <p>Джуринский А.Н. История педагогики и образования.- М.: Владос-Пресс, КДУ, 2013 Гриф МО ЭБС КДУ</p> <p>Молодые - наукам о Земле: 6 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции / РГГРУ, Пред. оргком.: Лисов В.И.; Сопред.: Брюховецкий О.С., Туров А.В. - РГГРУ, Москва, 21-23 марта 2012 г. - М.:Экстра-Принт, 2012. - 432 с.: ил.</p> <p>17-секция: Проблемы горно-геологического образования 3</p> <p>Молодые - наукам о Земле: 7 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции: В 2 т. / МГРИ-РГГРУ; Москва, 15-17 апреля 2014 г. - М.:Буки-Веди, 2014. - 432 с.: ил. 3 компл.</p>
Б3.1; Б3.2	Научно-исследовательская работа	Добренъков В. И., Осипова Н. Г. Методология и методы научной работы. – М.: КДУ, 2012. – 274 с.

		<p>ЭБС КДУ</p> <p>В.Н. Экзарьян, А.Н. Гусейнов, А.Д. Жигалин, М.А. Харькина. Методика геоэкологических исследований: учеб. пособие/ под ред. В.Н. Экзарьяна.- М.: Щит-М, 2009, 216 с. Гриф УМО - 200 экз.</p> <p>Воробьев А.Е., Верчеба А.А., Кауконова А.С. Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: Монография. - М.: МГРИ-РГГРУ, 2013. - 119 с. 1</p> <p>Аренс В.Ж. Муки и радость творчества в науке. – Чита: Забайкальский государственный университет, 2015. – 379 с. - 1</p> <p>Системы автоматизированного проектирования технологических процессов: Учебное пособие /Силич А.А. - 2012, 92 с. ЭБС Лань</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.1 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2010, 663 с. 8</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.2 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2011, 704 с. 6</p> <p>Российская геологическая энциклопедия. Т.3 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2012, 519 с. 7</p> <p>Молодые - наукам о Земле: 6 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции / РГГРУ, Пред. оргком.: Лисов В.И.; Сопред.: Брюховецкий О.С., Туров А.В. - РГГРУ, Москва, 21-23 марта 2012 г. - М.:Экстра-Принт, 2012. - 432 с.: ил. 3 компл.</p> <p>Молодые - наукам о Земле: 7 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции: В 2 т. / МГРИ-РГГРУ; Москва, 15-17 апреля 2014 г. - М.:Буки-Веди, 2014. - 432 с.: ил. 3 компл.</p>
--	--	--

Книгообеспеченность дисциплин основной профессиональной образовательной программы дополнительной литературой

Таблица № 7

Код дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Дополнительная литература
Б1.Б.1	История и философия науки	<p>Дибирова А., Пронский А., Бобков А. Всеобщая история мировоззрения. Хронологическая энциклопедия мысли. В 2 т.- Махачкала: Лотос, 2009. Т.1 – 1008 с.; Т.2 – 1024 с. - 1 компл.</p> <p>Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений в десяти томах. – 2 изд., испр. и доп. /РАН. – М. – СПб.: Наука, 2011-2012.</p> <p>История горноразведочного дела (общие технологические и исторические сведения) / Карпиков А.П. Круглик В.П., Волков А.В., Чирков А.В.; РГГРУ. – М.: Щит-М, 2008.- 92 с. – 100</p> <p>Курашов В.И. Начала философии науки: Учеб. пособ.- М.: КДУ, 2007.- 448 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Хрестоматия по философии: Учеб. пособие /Сост. П.В. Алексеев.- М., 2006. Гриф МО - 20</p> <p>Степин В.С. Философия науки: Общие проблемы: Учебник для аспирантов. – М.: Гардарики, 2006. -384 с. (История и философия науки) Гриф МО - 2</p> <p>Нобелевские лекции – 100 лет: Научное издание. – М.: Физматлит, 2006. Многотомное издание.</p> <p>Философия экологического образования/Под. ред. Лисеева И.К. - : Прогресс-Традиция, 2001. – 416 с. - 1</p> <p>Философия геологии: Краткий обзор. Цели, предмет и свойства геологических исследований/ Сочинение Д. Педжа, пер. с англ. П.и А. Кропоткины. – Петербург, 1867 г. - 149 с. – 1</p> <p>Ашин Г.К. Элитология: история, теория, современность: Монография.- М.:МГИМО, 2010.- 600 с. ЭБС КДУ</p> <p>Маслин М.А. История русской философии: Учеб. для вузов.- М.: КДУ, 2008.- 641 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Курашов В.И. Начала философии: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2007.- 344 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p>

		<p>Курашов В.И. Начала философии науки: Учеб. пособ.- М.: КДУ, 2007.- 448 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Майоров Г.Г. Теоретические основания философии Г.В.Лейбница: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2007. ЭБС КДУ</p> <p>100 этюдов о Канке/ Общ. ред. В.В.Васильева.- М.: КДУ, 2005. ЭБС КДУ</p> <p>Жаков К.Ф. Гипотеза, ее природа и роль в науке и в философии, 2013. – 78 с. Монография (Сер. «Классические научные труды» от изд-ва «Лань») ЭБС Лань</p> <p>Некрасов П.А. Философия и логика науки о массовых проявлениях человеческой деятельности, 2013. – 139 с. Монография (Сер. «Классические научные труды» от изд-ва «Лань») ЭБС Лань</p> <p><u>Журнал «Вопросы философии»</u> - периодическое научное издание, постоянная подписка печатной версии журнала 2000 – 2015 г.г., ретроспективный архив с 1997 г. "Вопросы философии" - академическое научное издание, центральный философский журнал в России. Выходит ежемесячно. Журнал был основан в июле 1947 г.</p> <p><u>Интернет-версия журнала «Вопросы философии»</u> http://vphil.ru – официальный сайт. База данных – архив номеров с 2009 г. На сайте публикуются электронные версии статей. Зарегистрированные пользователи могут оставлять комментарии к статьям.</p> <p>Вестник Тюменского государственного университета. Сер. Философия: Научный журнал /ФГБОУ ВПО Тюменский государственный университет, 2012 - 2015 гг.</p>
Б1.Б.2	Иностранный язык	<p>Крылова И.П., Крылова Е.В. Английская грамматика для всех: Справочное пособие.- М.: КДУ, 2013.- 264 с. ЭБС КДУ</p> <p>Турук И.Ф., Чеботарев Ю.С. Базовый англо-русский словарь: Лексический практикум.- М.: Университетская книга, 2012.- 68 с. ЭБС КДУ</p> <p>Овчинникова И.М., Лебедева В.А. Деловое общение по-английски: резюме, переписка, переговоры: Учеб.</p>

		<p>пособие.- М.: Университетская книга, 2012. ЭБС КДУ</p> <p>Курасовская Ю. Б. Learn English Grammar. Test English Grammar. Грамматический справочник. Тесты по грамматике английского языка с ответами и комментариями.- М.: КДУ, 2011.- 214 с. ЭБС КДУ</p> <p>Турук И.Ф., Гулая Т.М. Говорим по-английски: Учебно-практическое пособие.- М.: Университетская книга, 2011. ЭБС КДУ</p> <p>Крылова И.П. Сборник упражнений по грамматике английского языка: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2011.- 432 с. ЭБС КДУ</p> <p>Варченко В.В., Данилина В.В. English for Professional Communicators: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2010.- 134 с. ЭБС КДУ</p> <p>Немецк. яз.</p> <p>Архипов А.Ф. Письменный перевод с немецкого языка на русский язык: Учеб. пособ.- М.: КДУ, 2011.- 336 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Брандес М.П. Стилистика текста. Немецкий язык. Теоретический курс.- М.: КДУ, 2011. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Федотова В.О. Практический курс перевода по немецкому языку: Учебно-практ. пособие.- М.: Университетская книга, 2011. ЭБС КДУ</p> <p>Карапетян Г.К. Курс практической грамматики немецкого языка с тренировочными и контрольными заданиями: Учеб. пособие.- М.: КДУ, 2014. ЭБС КДУ</p> <p>Франц.яз.</p> <p>Спыну Л.М., Шереметьева О.А. Читаем прессу по-французски: Учебное пособие.- М.: Университетская книга, 2012.- 178 с. ЭБС КДУ</p> <p>Предлоги французского языка и их употребление = Prepositions et leur employ/ Сост. О.А.Аксенова.- М.: КДУ, 2013. ЭБС КДУ</p> <p>Коржавин А.В. Французский язык. Грамматический</p>
--	--	--

		<p>справочник.- М.: КДУ, 2006.- 192 с. ЭБС КДУ</p> <p>Испанск. яз.</p> <p>Учебник испанского языка/ Царева Н.И., Горохова М.Г. – М.: Кнорус. – 2013, 208 с. ЭБС Лань</p>
Б1.В.ОД.1	Геоэкология	<p>Основы рационального природопользования: учебное пособие / Магарил Е.Р., Локкет В.Н. – М.: КДУ, 2008. – 460 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Старостин В.И. Минеральные ресурсы и цивилизация: учебное пособие.- М.:МАКС Пресс. 2014. – 160 с. Гриф УМО - 2 экз.</p> <p>Минеральное сырье: от недр до рынка. В 3 т./ под ред. А.П.Ставского.- М.: Научный мир, 2011.- Т.1.- 400 с. - 1 экз.; Т.2.- 496 с. – 1 экз.; Т.3.- 624 с. – 1 экз.</p> <p>Козловский Е.А. Избранное-2: Минерально-сырьевые ресурсы России (анализ, прогноз, политика).- М.: ЦИТвП, 2009.- 580 с. – 3 экз.</p> <p>Экология: геоэкология недропользования: учебник/ под ред. А.Г.Милютина.- М.: Высшая школа, 2007 Гриф УМО - 100 экз.</p> <p>Природопользование, охрана окружающей среды и экономика: Теория и практикум: учеб. пособие/ под ред. А.П.Хаустова.- М.: Изд-во РУДН, 2006.- 613 с. - 10 экз.</p> <p>Михайлов Ю.В., Коворова В.В., Морозов В.Н. Горнопромышленная экология: учеб. пособие для вузов.- М.: Академия, 2011.- 336 с. Гриф УМО – 20 экз.</p> <p>Справочник по охране недр. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. Т.7. Кн.2 Охрана недр.- М.: Горное дело; ООО Киммерийский центр, 2011.- 296 с.- 1</p> <p>Геоэкологические проблемы переработки природного и техногенного сырья: Сб. статей.- Апатиты: Вектор, 2007.- 140 с. - 1 экз.</p> <p>Геоэкология шельфа и берегов морей России/ под ред. проф. РАЕН Н.А.Айбулатова.- М.: Ноосфера, 2001.- 428 с. - 1 экз.</p> <p>Экологические основы природопользования: учеб. пособие/ под ред. Э.А.Арустамова.- М.: Изд.дом «Дашков и К», 2001.- 236 с. - 1 экз.</p>

		<p>Российская геологическая энциклопедия. В 3 т.- М.-Спб: ВСЕГЕИ.- Т.1.- 2010.- 663 с. – 8 экз.; Т.2.- 2011.- 704.с. – 6 экз. ;Т.3.- 2012.- 519 с. – 7 компл.</p> <p>Экологическая энциклопедия. В 6 т./Авт.-сост. К.С.Лосев.- М.:Энциклопедия, 2008- 2012 г. – 1 комплект.</p> <p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агенство «Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности: Научно-практический и учебно-методический журнал, 2013 – 2015 гг.</p> <p>Известия вузов. Геология и разведка: Научно-методический журнал /М-во образования и науки РФ; МГРИ-РГГРУ. – М., 1958 – 2015 гг.</p> <p>Вестник Московского университета. Серия 4. Геология: Научный журнал /МГУ им. М.В. Ломоносова, 1948 – 2015 гг.</p> <p>Недропользование 21 век: Межотраслевой научно-технический журнал /Ассоциация организаций в области недропользования; Национальная ассоциация по экспертизе недр. – М., 2009 – 2015 гг.</p> <p>Разведка и охрана недр: Ежемесячный научно-технический журнал / М-во природных ресурсов и экологии РФ; Российское геологическое общество. – М., 1960 – 2015 гг.</p> <p>Рациональное освоение недр: Научно-технический и методический журнал / Федеральное агентство по недропользованию; ЦКР-ТПИ Роснедр; ЦКР Роснедр по УВС; ФГУП ВИМС.- М., 2012-2015 гг.</p> <p>Геология: Реферативный журнал. Сводный том /РАН; ВИНТИ. – М., 2001 – 2015 гг.</p> <p>Доклады АН: Научный журнал /РАН, 2002 – 2015 гг.</p>
Б1.В.ДВ.1.1	Психология и педагогика	<p>Матюшкин А.М. Психология мышления.-М.: КДУ, 2009. ЭБС КДУ</p> <p>Смирнова И.А. Психолого-акмеологические основы формирования и развития корпоративной культуры организации.- М.: КДУ, 2009. ЭБС КДУ</p> <p>Д.В. Винникотт и аналитическая психология/ Науч.</p>

		<p>ред. Л.А.Хегай.- М.: Добросвет, 2009 ЭБС КДУ</p> <p>Гальперин П.Я. Введение в психологию: Учеб. пособ.- М.: КДУ, 2007. Гриф МО ЭБС КДУ</p> <p>Нуркова В.В., Березанская Н.Б. Психология: Учебник.- М.: Высшее образование, 2006. – 484 с. Гриф УМО - 2</p> <p>Аминов И.И. Психология делового общения: Учеб. пособие.- М.: Омега-Л, 2006.- 304 с. - 3</p> <p>Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология: Учебник для вузов.- М.: Высшая школа, 2001. – 512 с. Гриф 2</p> <p>Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология: Учеб. пособие для вузов.- М.:Академия, 2001. – 360 с. Гриф. - 2</p> <p>Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: Учеб. пособие для вузов.- М.: Академия, 2001. – 304 с. Гриф УМО - 5</p> <p>Джуринский А.Н. Педагогика: история педагогических идей: Учеб пособие для высшей школы.- М.: Педагогическое общество России, 2000. – 352 с. 1</p> <p>Психология науки: Учеб. пособие /А.Г.Аллахвердян и др.- М.:Флинта., 1998. – 312 с. - 2</p> <p><i>Вундт В. Проблемы психологии народов, 2014. – 851 с. Монография (Сер. «Классические научные труды» от изд-ва «Лань») ЭБС Лань</i></p> <p><i>Демков М.И. Очерки по истории русской педагогики, 2013. – 151 с. (Сер. «Классические научные труды» от изд-ва «Лань») ЭБС Лань</i></p> <p><i>Ушинский К.Д. О пользе педагогической литературы, 2013. – 14 с. (Сер. «Классические научные труды» от изд-ва «Лань») ЭБС Лань</i></p> <p><i>Эфрусси П.О. Судьбы новейшей психологии, 2013. – 7 с. (Сер. «Классические научные труды» от изд-ва «Лань») ЭБС Лань</i></p>
--	--	---

		<p>Вестник Тюменского государственного университета. Сер. Педагогика. Психология: Научный журнал /ФГБОУ ВПО Тюменский государственный университет, 2012 - 2015 гг.</p> <p>Высшее образование в России: Научно-педагогический журнал /Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова; Ассоциация технических университетов; Международное общество по инженерной педагогике, 2009 – 2015 гг.</p>
Б1.В.ДВ.1.2	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	<p>Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология: Учеб. пособие для вузов.- М.:Академия, 2001. – 360 с. Гриф. - 2</p> <p>Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: Учеб. пособие для вузов.- М.: Академия, 2001. – 304 с. Гриф УМО - 5</p> <p>Вестник Тюменского государственного университета. Сер. Педагогика. Психология: Научный журнал /ФГБОУ ВПО Тюменский государственный университет, 2012 - 2015 гг.</p> <p>Высшее образование в России: Научно-педагогический журнал /Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова; Ассоциация технических университетов; Международное общество по инженерной педагогике, 2009 – 2015 гг.</p>
Б1.В.ДВ.2.1	Геоэкологический мониторинг	<p>Чура Н.Н. Техногенный риск: учеб. пособие для вузов.- М.: Кнорус, 2011.- 280 с. Гриф УМО - 10 экз.</p> <p>Пендин В.В., Ганова С.Д. Геоэкологический мониторинг территорий расположения объектов транспорта газа в криолитозоне.- М.: ПНИИИС, 2009.- 236 с. - 100 экз.</p> <p>Лебедев В.С. Геоэкологические методы исследований: учеб. пособие.- М.: РГГРУ, 2006.- 115 с. Гриф УМО - 11 экз.</p> <p>Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии: учеб. пособие.- М.:Желдориздат, 2001.- 569 с. – 1эк.</p> <p>Ревель П, Ревель Ч. Среда нашего обитания. В</p>

		<p>четырёх книгах М.: Мир, 1995. - 2 экз.</p> <p>Прозоров Л.Л., Экзарьян В.Н. Введение в геоэкологию. – М.: Пробел. 2000. - 20 экз.</p> <p>Теория и методология экологической геологии/ под ред. В.Т. Трофимова.- М.: Изд-во МГУ, 1997.- 368 с. – 3 экз.</p> <p>Экологическая энциклопедия. В 6 т./Авт.-сост. К.С.Лосев.- М.:Энциклопедия, 2008- 2012 г. – 1 компл.</p> <p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агенство «Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p><i>Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг</i></p>
Б1.В.ДВ.2.2	Радиогеоэкология	<p>Верчеба А.А., Кедровский О.Л. Геотехнология экологической безопасности изоляции радиоактивных отходов и хранения отработанного ядерного топлива.- М.: РГГРУ, 2006.- 72 с. Гриф УМО – 5 экз.</p> <p>Верчеба А.А. Радиационная дозиметрия и геоэкология: учеб. пособие.- М.: РГГРУ, 2007.- 215 с. Гриф УМО - 60 экз.</p> <p>Шишиц И.Ю. Комплексное прогнозирование оценок безопасности при захоронении радиоактивных отходов: учеб. пособие для вузов.- М.: МГГУ, 2006.- 263 с. Гриф УМО – 4 экз.</p> <p>Кочкин Б.Т. Геоэкологический подход к выбору районов захоронения радиоактивных отходов/ Ин-т рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии.- М.: Наука, 2005.- 115 с. - 1 экз.</p> <p>Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека: Материалы II Международной конференции.- Томск: Тандем-Арт, 2004.- 772 с.- 1 экз.</p> <p>Смирнов С.Н. Радиационная экология: учеб. пособие.- М.: МНЭПУ, 2000.- 134 с. – 1 экз.</p> <p>Экология и промышленность России (ЭЖиП): ежемесячный научно-технический журнал/ РАН, МИСиС , ЗАО Калвис, 2004-2015 г.г.</p> <p>Геориск /АИИС, 2010 – 2015 гг.</p>

		Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг.
Б1.В.ДВ.3.1	Методы геоэкологических исследований и оценки состояния окружающей среды	<p>Крайнов С.Р., Рыженко Б.Н., Швец В.М. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты. - М.: Центрлитнефтегаз, 2012. – 672 с. 10</p> <p>Кирюхин В.А. Прикладная гидрогеохимия: Учебное пособие. - СПб.: С-ПбГТУ, 2011. - 230 с. Гриф УМО 33</p> <p>Алексеев В.А. Экологическая геохимия: Учебник. - М.: Логос, 2000. – 627 с. Гриф МО 40</p> <p>Алексеев В.А. Геохимические методы поисков и разведки МПИ: Учеб. для вузов. - М.: Логос, 2000. - 354 с. Гриф МО 19</p> <p>Планета Земля: Энциклопедический справочник: В 4 т. В 5 кн. /ВСЕГЕИ; Гл. ред. Л.И. Красный; Отв. ред. Б. А. Блюман . - Санкт-Петербург: ВСЕГЕИ.-2</p> <p>Чура Н.Н. Техногенный риск: учеб. пособие для вузов.- М.: Кнорус, 2011.- 280 с. Гриф УМО - 10 экз.</p> <p>Пендин В.В., Ганова С.Д. Геоэкологический мониторинг территорий расположения объектов транспорта газа в криолитозоне.- М.: ПНИИИС, 2009.- 236 с. - 100 экз.</p> <p>Лебедев В.С. Геоэкологические методы исследований: учеб. пособие.- М.: РГГРУ, 2006.- 115 с. Гриф УМО - 11 экз.</p> <p>Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии: учеб. пособие.- М.:Желдориздат, 2001.- 569 с. – 1эк.</p> <p>Ревель П, Ревель Ч. Среда нашего обитания. В четырех книгах М.: Мир, 1995. - 2 экз.</p> <p>Прозоров Л.Л., Экзарьян В.Н. Введение в геоэкологию. – М.: Пробел. 2000. - 20 экз.</p> <p>Теория и методология экологической геологии/ под ред. В.Т. Трофимова.- М.: Изд-во МГУ, 1997.- 368 с. – 3 экз.</p> <p>Экологическая энциклопедия. В 6 т./Авт.-сост. К.С.Лосев.- М.:Энциклопедия, 2008- 2012 г. – 1 компл.</p> <p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агентство</p>

		<p>«Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p>Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология /РАН, 1993 – 2015 гг</p>
Б1.В.ДВ.3.2	Инженерно-экологические изыскания по видам проектной деятельности	<p>Наука о Земле: геоэкология: учеб. пособие/ отв. ред. А.В.Смуров и др.- М.: КДУ, 2010.- 564 с. Гриф УМО ЭБС КДУ</p> <p>Болтыров В.Б. Опасные природные процессы: учеб. пособие.- М.: КДУ, 2010.- 293 с. ЭБС КДУ</p> <p>Лаппо Г.М. География городов: учеб. пособие.- М.: ВЛАДОС, 1997.- 480 с. – 1 экз.</p> <p>Крайнов С.Р., Рыженко Б.Н., Швец В.М. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты. - М.: Центрлитнефтегаз, 2012. – 672 с. 10</p> <p>Брюхань Ф.Ф. Науки о Земле: Учебное пособие. - М.: Форум, 2011. - 192 с. Гриф УМО 5</p> <p>Экология и промышленность России (ЭКиП): ежемесячный научно-технический журнал/ РАН, МИСиС, ЗАО Калвис, 2004-2015 г.г.</p> <p>Использование и охрана природных ресурсов в России: научно-информационный и проблемно-аналитический бюллетень/ Национальное информац. агенство «Природные ресурсы; Российская экологическая академия, 2007-2015 г.г.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности: Научно-практический и учебно-методический журнал, 2013 – 2015 гг.</p> <p>Отечественная геология: Научный журнал /М-во природных ресурсов и экологии РФ; Российское геологическое общество; ЦНИГРИ. – М., 1994- 2015 гг.</p>
Б2.1	Исследовательская практика	<p>Добренков В. И., Осипова Н. Г. Методология и методы научной работы. – М.: КДУ, 2012. – 274 с. ЭБС КДУ</p> <p>Ясковский П.П. Искусство научной работы: Практическое руководство для аспирантов и соискателей. – М: МГГА, 1998 с. – 86 с. – 1</p> <p>СТП ТПУ 1.5.01-2006. ОТЧЕТ О НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила</p>

		<p>оформления.</p> <p>Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1991. – 271 с. – 1</p> <p>Вернадский В.И. Труды по истории науки в России. – М.: Наука, 1998, 464 с. – 1</p> <p>Шатский Н.С. Избранные труды. Т.4: История и методология геологической науки. – М.: Наука, 1965. – 398 с. – 4</p> <p>Инновации: Общероссийский научно-практический журнал / Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2011 – 2015 гг.</p> <p>Геология: Реферативный журнал. Сводный том /РАН; ВИНТИ. – М., 2001 – 2015 гг.</p>
Б2.24 Б.2.3	Педагогическая практика	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень образования – подготовка кадров высшей квалификации.</p> <p>Направление подготовки – 05.06ю01 – Науки о Земле. Интернет-адрес - <i>Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.</i> Портал Федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>Лисов В.И. Проблемы развития высшего инженерно-технического образования России.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2013.- 298 с. - 6</p> <p>Основные задачи повышения качества подготовки специалистов для минерально-сырьевого комплекса Российской Федерации: Сборник статей и докладов.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2014.-135 с. - 5</p> <p>Козловский Е.А. Россия: минерально-сырьевая политика и национальная безопасность/ РАЕН, МГРК, ИГЭП.- М., 2002. - 849 с. 5</p> <p>Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: Учебное пособие для вузов.- М., 2001. Гриф УМО 5</p> <p>Высшее образование в России: Научно-педагогический журнал /Московский государственный университет печати имени</p>

		Ивана Федорова; Ассоциация технических университетов; Международное общество по инженерной педагогике, 2009 – 2015 гг.
БЗ.1; БЗ.2	Научно-исследовательская работа	<p>Добренков В. И., Осипова Н. Г. Методология и методы научной работы. – М.: КДУ, 2012. – 274 с. ЭБС КДУ</p> <p>Корчуганова Н.И., Корсаков А.К. Дистанционные методы геологического картирования: Учеб. для вузов.- М.: КДУ, 2009. – 288 с. Гриф УМО - 60 + ЭБС КДУ 2008 г.</p> <p>Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ /Сост. А.Н.Роков и др.- М.: РГГРУ, 2010. Гриф УМО 10 + электр. версия</p> <p>Ясковский П.П. Искусство научной работы: Практическое руководство для аспирантов и соискателей. – М: МГГА, 1998 с. – 86 с. – 1</p> <p>СТП ТПУ 1.5.01-2006. ОТЧЕТ О НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления.</p> <p>Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1991. – 271 с. – 1</p> <p>Вернадский В.И. Труды по истории науки в России. – М.: Наука, 1998, 464 с. – 1</p> <p>Инновации: Общероссийский научно-практический журнал / Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2011 – 2015 гг.</p> <p>Геология: Реферативный журнал. Сводный том /РАН; ВИНТИ. – М., 2001 – 2015 гг.</p>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

Таблица № 8

Наименование электронно-	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты
--------------------------	----------------	-------------	---

библиотечной системы (ЭБС)			договора на использование
1	2	3	4
Электронно-библиотечная система “БиблиоТех. Издательство КДУ”	ООО «Издательский дом КДУ»	www.kdu.bibliotech.ru	Контракт № 6/2015 от 01.12.2015 г. Сроком на один год Без ограничений количества пользователей и доступов
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	ООО Издательство “Лань”	www.e.lanbook.com	Контракт № 7/2015 от 10.12.2015 г. Сроком на один год Без ограничений количества пользователей и доступов Соглашение о сотрудничестве № 107 от 20.11.2013 г. Бессрочно Без ограничений количества пользователей и доступов
Научная электронная библиотека eLibrary	ООО «Интрацентр+»	www.elibrary.ru	Договор № 982 от 22.04.2004 г. Бессрочно бесплатно Без ограничений доступа

6.4 Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для аспирантуры и направления подготовки 05.06.01 – Науки о Земле с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки/специальности 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Геоэкология». Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Основная задача государственной итоговой аттестации – проверка соответствия результатов освоения программы аспирантуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность «Геоэкология».

ГИА аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К ГИА допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план программы аспирантуры.

Формами проведения государственной итоговой аттестации аспирантов, обучающихся по программе подготовки научно-педагогических кадров являются:

- кандидатский экзамен по дисциплине «Геоэкология»;
- защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Кандидатский экзамен по дисциплине «Геоэкология» имеет комплексный характер и служит в качестве средства проверки имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Защита НКР является заключительным этапом проведения ГИА и проводится по направлению подготовки научно-педагогических кадров направленности «Геоэкология», НКР является результатом научного исследования, составляется аспирантом самостоятельно, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Условия выполнения и требования к научно-квалификационной работе устанавливаются выпускающей кафедрой на основании ФГОС ВО, Положения о ГИА обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и с учетом нормативных документов Минобрнауки России.

Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и апробированы на научных конференциях в виде докладов.

НКР представляется в виде рукописи, оформление которой соответствует требованиям ФГОС ВО и ГОСТам для научно-исследовательских работ.

Представленная к защите рукопись подлежит рецензированию.

Защита проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за 30 дней до начала проведения государственной итоговой аттестации.

Защита НКР проводится в форме устного доклада о концептуальных основах и основных результатах научно-исследовательской работы, выполненной аспирантом в ходе обучения, с последующим обсуждением их достоверности, актуальности, теоретической и практической значимости.

Аспирантам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документ об окончании аспирантуры и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц. Программа ГИА приведена в приложении 8.

8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Высшее учебное заведение ежегодно обновляет основные образовательные программы (в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ практики и НИР, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии), с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО устанавливается Ученым советом вуза.

Автор:

1. Экзарьян Владимир Нишанович – заведующий кафедрой экологии и природопользования МГРИ-РГГРУ, д.г-м.н., профессор

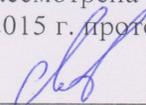
Рецензент:

1. Пендин Вадим Владимирович, заведующий кафедрой инженерной геологии, д.г-м.н., профессор

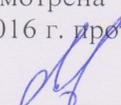
ОПОП ВО, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ФГиГ от « 25 » сентября 2014 г. протокол № 45.

Председатель Ученого Совета _____  А.В. Мазаев

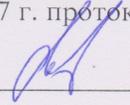
ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ФГиГ от «17» сентября 2015 г. протокол № 54.

Председатель Ученого Совета _____  А.В. Мазаев

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ФГиГ от « 15 » сентября 2016 г. протокол № 64.

Председатель Ученого Совета _____  А.В. Мазаев

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ФГиГ от «10» октября 2017 г. протокол № 73.

Председатель Ученого Совета _____  А.В. Мазаев