Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

ОТРИНЯП

Ученым советом ГЕОХИ РАН

Протокол № 8 от 22 октября 2014г.



Программа государственной итоговой аттестации

Направления подготовки: 05.06.01 - Науки о Земле

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленности (профили) подготовки: 25.00.09 «Геохимия, геохимические методы

поисков полезных ископаемых», 25.00.36 «Геоэкология»

(наименование направленности подготовки)

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта к основной профессиональной образовательной программе высшего образования подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре по направлению 05.06.01 - Науки о Земле.

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Иными словами, основной целью итоговой государственной аттестации аспиранта является: оценка уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых аспирантам, проходящим подготовку по направлению 05.06.01 - Науки о Земле направленностям:

25.00.09 «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых», 25.00.36 «Геоэкология»,

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

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП

«Государственная итоговая аттестация» наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности в соответствии с требованиями ФГОС является завершающим обязательным блоком программы аспирантуры и состоит из двух разделов: «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы».

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший индивидуальный план. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация «Исследователь. Преподаватель- исследователь», выдается диплом государственного образца об окончании аспирантуры и заключение организации, где выполнялось диссертационное исследование, по подготовленной диссертационной работе.

3. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по
компетенции		дисциплине
УК-1	способность к критическому анализу	Знать: методы критического анализа и
	и оценке современных научных	оценки современных научных
	достижений, генерированию новых	достижений, а также методы
	идей при решении	генерирования новых идей при решении
	исследовательских и практических	исследовательских и практических
	задач, в том числе в	задач, в том числе в

		Ţ.
	междисциплинарных областях	междисциплинарных областях.
		Уметь: анализировать альтернативные
		варианты решения исследовательских и
		практических задач.
		Владеть: навыками анализа
		методологических проблем,
		возникающих при решении
		исследовательских и практических
		задач, в том числе в
		междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и	Знать: основные концепции
	осуществлять комплексные	современной философии науки,
	исследования, в том числе	основные стадии эволюции науки,
	междисциплинарные, на основе	функции и основания научной картины
	целостного системного научного	мира, методы
	мировоззрения с использованием	научно-исследовательской
	знаний в области истории и	деятельности.
		1 ' '
	философии науки	Уметь: использовать положения и
		категории философии науки для анализа
		и оценивания различных фактов и
		явлений
		Владеть: навыками анализа основных
		мировоззренческих и методологических
		проблем, в том числе
		междисциплинарного характера,
		возникающих в науке на современном
		этапе её развития.
УК-3	готовность участвовать в работе	Знать: базовые элементы
	российских и международных	грамматического строя, основные
	исследовательских коллективов по	модели словообразования,
	решению научных и	общеупотребительную и общенаучную
	научно-образовательных задач	лексику иностранного языка для работы
	nay nie copascantinaniani sagari	в международных коллективах по
		решению научных задач.
		Уметь: общаться, понимать устную
		речь на общенаучные и
		профессиональные темы на
		1 1
		иностранном языке.
		Владеть: различными типами
		коммуникаций при осуществлении
		работы в российских и международных
		коллективах по решению научных и
		научно-образовательных задач.
		Владеть: всеми видами чтения и
		перевода текстов по научной тематике,
		основными навыками письменной речи
		на иностранном языке.
УК-4	готовность использовать	Знать: методы и технологии научной
	современные методы и технологии	коммуникации на государственном и
	научной коммуникации на	иностранном языках.
	may mon kommynnkattiin na	mioripaninom nobikan.

	T	XV.
	государственном и иностранном	Уметь: самостоятельно работать со
	языке.	специальной литературой на
		иностранном языке с целью получения
		профессиональной информации.
		Владеть: навыками подготовки
		презентаций по профессиональной
		тематике на иностранном языке
		Владеть: навыками пользования
		электронными ресурсами для
		совершенствования знаний
		иностранного языка и работы с
		профессионально-ориентированными
		материалами на иностранном языке.
УК-5	способность планировать и решать	Знать: содержание процесса
V IX C	задачи собственного	целеполагания профессионального и
	профессионального и личностного	личностного развития, его особенности
	развития	и способы реализации при решении
	развития	профессиональных задач, исходя из
		этапов карьерного роста и требований
		1 1 1
		рынка труда.
		Уметь: осуществлять личностный
		выбор в различных профессиональных и
		морально-ценностных ситуациях,
		оценивать последствия принятого
		решения и нести за него ответственность
		перед собой и обществом.
		Владеть: приёмами и технологиями
		целеполагания, целереализации и
		оценки результатов деятельности по
		решению профессиональных задач.
ОПК-1	способность самостоятельно	Знать: современные способы
	осуществлять	использования
	научно-исследовательскую	информационно-коммуникационных
	деятельность в соответствующей	технологий в выбранной сфере
	профессиональной области с	деятельности.
	использованием современных	Уметь: выбирать и применять в
	методов исследования и	профессиональной деятельности
	информационно-коммуникационных	экспериментальные и
	технологий	расчетно-теоретические методы
	TOATIONOTHI	исследования.
		Владеть: навыками поиска (в том числе
		с использованием информационных
		систем и баз данных) и критического
		анализа информации по тематике
		проводимых исследований.
		Владеть: навыками планирования
		научного исследования, анализа
		получаемых результатов и
		формулировки выводов.
	1	Владеть: навыками представления и

		продвижения результатов
		интеллектуальной деятельности.
ОПК-2	готовность к преподавательской	Знать: нормативно-правовые основы
	деятельности по основным	преподавательской деятельности в
	образовательным программам	системе высшего образования.
	высшего образования.	Знать: требования к
		квалификационным работам
		бакалавров, специалистов, магистров
		Уметь: осуществлять отбор и
		использовать оптимальные методы
		преподавания
		Уметь: курировать выполнение
		квалификационных работ бакалавров,
		специалистов, магистров
		Владеть: технологией проектирования
		образовательного процесса на уровне
		высшего образования
ПК-2	способность и готовность к анализу,	Уметь: представлять результаты
	обобщению и публичному	диссертационной работы
	представлению результатов	(научно-исследовательской работы)
	выполненных научных	научному и бизнес- сообществам
	исследований	Владеть: навыками анализа
		полученных данных, формулировки
		выводов и рекомендаций при
		выполнении научных исследований

Профессиональные компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения программы в зависимости от направленности (профиля) подготовки:

Код	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по
компетенции	C C C F C C C C C C C C C C C C C C C C	дисциплине
ПК-1	способность и готовность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов в области геохимии и геохимических методов поиска полезных ископаемых	Знать: современное состояние науки в области геохимии и геохимических методов поиска полезных ископаемых Знать: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по геохимии и геохимическим методам поиска полезных ископаемых. Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях. Владеть: методами планирования, подготовки, проведения научно-исследовательской работы по направленности (25.00.09 Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых).
ПК-3	способность и готовность к	Знать: современное состояние науки в

самостоятельному	области геоэкологии
проведению	Знать: требования к содержанию и
научно-исследовательской	правила оформления рукописей к
работы и получению научных	публикации в рецензируемых научных
результатов в области	изданиях по геоэкологии.
геоэкологии	Уметь: представлять научные результаты
	по теме диссертационной работы в виде
	публикаций в рецензируемых научных
	изданиях.
	Владеть: методами планирования,
	подготовки, проведения
	научно-исследовательской работы по
	направленности (25.00.36 Геоэкология).

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

- 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Государственная итоговая аттестация проводится в форме:
 - государственного экзамена;
 - научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации).

4.2. Структура государственной итоговой аттестации

№ п/п	Название государственного аттестационного испытания	Общая
		трудоемкость в з.е.(часах)
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3(108)
2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	6(216)
	Итого:	9(324)

4.2.1. Государственный экзамен.

4.2.1.1. Общие положения

Дата и время проведения государственного экзамена устанавливаются согласованным с председателями государственных экзаменационных комиссий распорядительным актом Института.

Перед государственным экзаменом для аспирантов проводятся консультации.

Экзамен может проводиться как в устной, так и в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов, два из которых относятся к дисциплинам научной специальности, а один вопрос к дисциплине, направленной на подготовку к преподавательской деятельности.

Для подготовки ответа аспирант использует экзаменационные листы, которые хранятся после экзамена в личном деле аспиранта.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема экзамена по утвержденной Институтом форме. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протокол приема экзамена по специальной дисциплине подписывается всеми присутствующими на экзамене членами государственной экзаменационной комиссии.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенции, критерии, показатели и средства их оценивания приведены в Приложениях 1-2.

Результаты государственного экзамена объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания комиссии.

Аспиранты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в форме экзамена по специальной дисциплине, к защите научно- исследовательской работы не допускаются.

4.2.1.2. Список литературы

Рекомендуемая литература для дисциплины научной специальности 25.00.09 «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

- 1. Дорофеева В.А., Макалкин А.Б. Летучие в ранней Солнечной системе. Космохимические и физические аспекты проблемы, изд-во Едиториал УРСС, 2003, 261 с.
- 2. *Жариков В.А.* Основы физической геохимии. М.: Изд. Московск. ун-та: Наука, 2005, 654 с.
- 3. *Жарков В.Н. В*нутреннее строение земли и планет. Элементарное введение в планетную и спутниковую геофизику. «Наука и образование». Москва. 2013, 413 с.
- 4. *Кусков О.Л., Дорофеева В.А., Кронрод В.А., Макалкин А.Б.* Системы Юпитера и Сатурна. Формирование, состав и внутреннее строение крупных спутников. Издательство ЛКИ, 2008. 574 с.
- 5. Виноградов А.П. Атомные распространенности химических элементов Солнца и каменных метеоритов. В книге: А.П.Виноградов. Избранные труды. Проблемы геохимии и космохимии. М.: Наука, 1988, стр.91-97.
- 6. Виноградов А.П. Химическая эволюция Земли. В книге: А.П.Виноградов. Избранные труды. Проблемы геохимии и космохимии. М.: Наука, 1988, стр.118-143.
- 7. Виноградов А.П. Атмосферы планет солнечной системы. В книге: А.П.Виноградов. Избранные труды. Проблемы геохимии и космохимии. М.: Наука, 1988, стр.172-181.
- 8. *Ксанфомалити Л.В., Сурдин В.Г.* Солнечная система Серия: Астрономия и астрофизика, 2012.
- 9. Маров М.Я. Космос. От Солнечной системы вглубь вселенной. М. Физматлит. 2016. 531 с.
- 10. *Сурдин В.Г.* Динамика звездных систем. Издательство: МЦНМО Серия: Математическое просвещение. 2014г.
- 11. Hoefs J. Stable Isotope Geochemistry. 2004. Springer. 243 P

Рекомендуемая литература для дисциплины научной специальности 25.00.36 "Геоэкология":

1. Голубев Г.Н. Геоэкология. М.: Аспект- Пресс, 2006. 288 с.

- 2. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Практика. Уч. Пособие. М.: Аспект-Пресс, 2002, 287с.
- 3. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. Учебник. М.:ЗАО Теоинформмарк", 2002.-415 с.
- 4. Акимова, Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек Экономика Биота Среда: учебник для студентов вузов/ Т.А. Акимова. В.В. Хаскин. 3-е изд., перераб. И доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 495 с.
- 5. Глазовский Н.Ф. Современные подходы к оценке устойчивости биосферы и развитие человечества// Почвы, биогеохимические циклы и биосфера. М.: Тов-во научных изданий КМК, 2004. С. 20-49.
- 6. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды М.: Оникс 21 в, 2010. 336 с
- 7. Ермаков В.В., Карпова Е.А., Корж В.Д., Остроумов С.А. Инновационные аспекты биогеохимии /Отв. ред. М.А. Федонкин, С.А. Остроумов. М.: ГЕОХИ РАН, 2012. 345 с.
- 8. Изменение природной среды в XX веке/ Ответ. Ред. В.М. Котляков, Д.И. Люри. М.: Молне,. 2012. 404 с
- 9. Моисеенко Т.И. Водная экотоксикология: теоретические и прикладные аспекты. М.: Наука, 2009. 400 с.
- 10. Урсул А.Д. Стратегия устойчивого развития III тысячелетия// Глобальные проблемы биосферы. М.: Наука, 2001. С. 175-194.

Рекомендуемая литература для дисциплины, направленной на подготовку к преподавательской деятельности:

- 1. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: учебное пособие. СПб: Питер, 2006 -304 с.
- 2. Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. СПб.: Питер. 2006. 208 с.
- 3. Такман В.Б. Педагогическая психология: от теории к практике. Пер. с англ.- М.: ОАО Издательская группа «Прогресс», 2002 572 с.
- 4. Боровских А.В., Н.Х.Розов. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. Пособие для системы профессионального педагогического образования, переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. М.: МАКС Пресс, 2010. 80 с.
- 5. Зимняя И.А. Педагогическая психология. Учебник для вузов. М.: Логос, 2003, 384 с.
- 6. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. СПб.: Питер, 2007, 320 с.
- 7. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности. М.: Академия, 2007, 400 с.
- 8. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. Учебное пособие для студентов. М.: Издательский центр «Академия», 1998 (и др.издания). 288 с.

4.2.2. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

4.2.2.1. Общие положения

Научно-квалификационная работа (НКР) как завершающий вид обучения аспиранта должна предусматривать решение следующих задач:

• систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по соответствующему направлению подготовки и направленности;

- формирование навыков применения полученных знаний при решении конкретных научных, исследовательских и прикладных задач;
- приобретение опыта и систематизации полученных результатов исследований, опыта формулировки новых выводов и положений.

НКР должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора работы в науку.

Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (количество публикаций - не менее 2). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты НКР, приравниваются патенты на изобретения, зарегистрированные в установленном порядке.

В НКР аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

Научно-квалификационная работа выполняется на основе результатов научных исследований аспиранта.

Требования к уровню квалификации научных руководителей определяются ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Назначение научного руководителя утверждается приказом директора Института на основании решения Ученого совета. Название темы НКР и её изменения утверждаются на заседании Ученого совета Института.

НКР в завершенном виде представляется в структурное подразделение (лабораторию, к которой прикреплен аспирант) не позднее, чем за месяц до назначенного срока выступления с докладом.

Научно-квалификационные работы подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Рецензенты в трехнедельный срок проводят анализ и представляют в лабораторию института письменные рецензии на указанную работу.

Для проведения рецензирования НКР директором Института назначаются рецензенты из числа научно-педагогических работников лаборатории, к которой прикреплен аспирант (внутреннее рецензирование) и других лабораторий Института (внешнее рецензирование), при этом рецензенты должны иметь ученую степень по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме НКР.

На основе анализа отзыва руководителя и рецензий на научно-методическом семинаре лаборатории готовится проект заключения.

Перед представлением научного доклада об основных результатах НКР указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в Отдел аспирантуры для последующей передачи в государственную экзаменационную комиссию.

4.2.2.2. Список литературы

1. ГОСТ 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Режим доступа:

http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727

- 2. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: [учеб. пособие для подготовки аспирантов и соискателей различных ученых степеней] / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. М.: Финансы и статистика, 2004. 268с.
- 3. Кузин, Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практ. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф.А. Кузин. 9-е изд., доп. М.: Ось-89, 2007. 224с.

- 4. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба [и др.] М.: Финансы и статистика, 2012. 296 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203
- 5. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень / Пособие для соискателей / Б.А. Райзберг. Москва, ИНФРА. 240 с.
- 6. Научная электронная библиотека, система РИНЦ http://elibrary.ru
- 7. Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
- 8. Сайт ВАК Минобрнауки РФ http://vak.ed.gov.ru/
- 4.2.2.3. Выступление с научным докладом по основным результатам научно-квалификационной работы является рекомендуемой формой проведения зачета с оценкой. Уровень выступления аспиранта с научным докладом оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критериями оценки являются:

- обоснованность актуальности и значимости темы исследования, соответствие содержания НКР теме, поставленным цели и задачам, полнота ее раскрытия;
- новизна, теоретическая и/или практическая значимость полученных результатов исследования;
- обоснованность и четкость основных выводов и результатов исследования конкретной проблемы, сформулированных рекомендаций и положений, выносимых на защиту;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- умение преподнести излагаемый материал (с точки зрения лектора-преподавателя) в целях обучения слушателей;
- объем и анализ научной литературы и источников по исследуемой проблеме:
- соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению НКР;
- качество электронной презентации, иллюстративного материала;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время представления доклада;
- оценка НКР научного руководителя и рецензента.

Показатели оценивания:

Оценка «отлично» - актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретикометодологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная отраженный теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою Умеет преподнести излагаемый материал (c точки лектора-преподавателя) в целях обучения слушателей.

Оценка «хорошо» - достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область

применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования. Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы. В целом успешное, но не систематическое использование умения преподнести излагаемый материал (c точки зрения лектора-преподавателя) в целях обучения слушателей.

Оценка «удовлетворительно» - актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям описание последовательности практики. Лано технологическое применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими. Фрагментарное использование умения преподнести излагаемый материал (c точки зрения лектора-преподавателя) в целях обучения слушателей.

Оценка «неудовлетворительно» - актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно- категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме, в работе имеется плагиат. Отсутствие умения преподнести излагаемый материал (с точки зрения лектора-преподавателя) в целях обучения слушателей.

5. Материально-техническое обеспечение программы

Лекционный зал, оборудованный персональным компьютером (ноутбуком) с доступом в сеть «Интернет», мультимедийный проектор и экран для демонстрации презентаций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Вопросы по научной дисциплине 25.00.09 «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»:

- 1. Химический состав солнечной атмосферы и других звезд, методы, используемые для его определения.
- 2. Происхождение химических элементов. Процессы нуклеосинтеза в звездах, относительная распространенность элементов в солнечной атмосфере.
- 3. Основные закономерности распространенности нуклидов в зависимости от атомного номера.
- 4. Какие соотношения основных элементов в телах Солнечной системы служат индикатором процессов их дифференциации?
- 5. Изменение основных термодинамических параметров в процессе формирования тел Солнечной системы?
- 6. Продолжительность основных этапов формирования тел Солнечной системы.
- 7. Методы химической термодинамики, используемые для моделирования процессов конденсации газа солнечного состава, основные результаты моделирования.
- 8. Основные стадии эволюции околосолнечного протопланетного диска.
- 9. Распределение летучих в различных телах Солнечной системы (планеты земной группы, планеты-гиганты, кометы и астероиды). Механизмы дифференциации и аккумуляции летучих.
- 10. Классификация метеоритов, их минералогия и геохимия. Причина их разнообразия, природа рефракторных включений (САІ) в метеоритах.
- 11. Хондритовая модель Земли.
- 12. Родительские тела для разных типов метеоритов, процессы дифференциации в них.
- 13. Космический ("экспозиционный") возраст метеоритов, методы его определения.
- 14. Лунные и марсианские метеориты.
- 15. Роль ударных процессов в формировании планетных тел. Химическая дифференциация планетарного вещества при высокоскоростных ударных событиях.
- 16. Состав и строение Земли, распределение химических элементов между оболочками Земли. Геохимические классификации элементов.
- 17. Геохимические свидетельства гетерогенности мантии Земли, ее причины.
- 18. Основные особенности химической дифференциации ранней Земли, происхождение и эволюция внешних оболочек планеты (коры, гидросферы и атмосферы).
- 19. Имеющиеся данные о химическом составе и строении Луны, гипотезы ее происхождения.
- 20. Данные о присутствии воды на Луне, какова ее природа?
- 21. Планеты земного типа и планеты гиганты особенности их формирования.
- 22. Спутники Юпитера и Сатурна. Механизм формирования спутниковых систем. Вулканическая деятельность на этих спутниках
- 23. Титан как модель ранней Земли.
- 24. Основные типы астероидов: их строение, состав, методы и основные результаты изучения. Астероидная опасность.
- 25. Кометы Облака Оорта. Короткопериодические кометы. Данные о Комете Чурюмова-Герасименко по результатам космических экспериментов.
- 26. Какими методами находят «экзопланеты»? Что такое «зоны обитания»?
- 27. Основные методы изучения внеземного вещества и космических объектов.
- 28. Причины вариаций изотопного состава элементов в природе.

- 29. Изотопы и изобары. Виды радиоактивного распада. Уравнение радиоактивного распада. Период полураспада и константа распада.
- 30. Основные предпосылки для заметного фракционирования изотопов в природе. Виды изотопных эффектов.
- 31. Изотопный состав кислорода и водорода в гидросфере, земной коре и мантии Земли и планетах Солнечной системы.
- 32. Использование изотопных данных для датировки различных космогонических процессов основные методы и важнейшие ограничения.
- 33. Абсолютный возраст Солнечной системы, метеоритов, Земли и Луны.
- 34. Роль короткоживущих радиоактивных изотопов в процессах дифференциации вещества в ранней Солнечной системе.
- 35. Возможности и ограничения термодинамики равновесных процессов при анализе природных систем.
- 36. Система. Типы систем. Компоненты. Фазы. Свойства систем. Законы термодинамики.
- 37. Энтропия. Способы определения. Методы оценки.
- 38. Стандартное состояние. Стандартная свободная энергия вещества. Изменение свободной энергии реакции как функции стандартной свободной энергии и текущих значений активностей.
- 39. Зависимость энтальпии, энтропии и свободной энергии реакции от температуры. Свободная энергия образования вещества. Учет фазовых переходов.
- 40. Возможные варианты приближений при расчетах зависимости константы равновесия реакции от температуры.
- 41. Способы представления температурной зависимости теплоемкости. Функция Шомейта.
- 42. Приведенная энергия Гиббса и свободная энергия Гиббса. Принцип соответствия энтропий ионов.
- 43. Учет влияния давления на константу равновесия. Реакции с участием твердых фаз. Возможные допущения при расчетах при повышенных Т и Р.
- 44. Определение константы диссоциации при условии, что изменение изотермической сжимаемости равно нулю и константе.
- 45. Оценка констант диссоциации при повышенных Т и Р. Основные тенденции изменения рК при повышении Т и Р.
- 46. Летучесть и коэффициент летучести. Экспериментальное определение. Уравнение Тэйта.
- 47. Методы экспериментального определения коэффициентов активности электролитов. Средний ионный коэффициент активности и коэффициенты активности индивидуальных ионов. Допущение Мак Иннеса.
- 48. Теория Дебая-Хюккеля. Уравнения теории Дебая-Хюккеля и пределы их применимости. Понятие о модели природного раствора.
- 49. Ионная сила раствора. Применимость уравнений теории Дебая-Хюккеля при повышенных температурах. Представление о среднем расстоянии сближения ионов.
- 50. Связь между концентрационными и термодинамическими константами равновесия. Способы эстраполяции на нулевую ионную силу.
- 51. Конгруэнтная и инконгруэнтная растворимость соединений. Принципиальный вид трехкомпонентной диаграммы растворимости с конгруэнтно (инконгруэнтно), растворяющимися соединениями.
- 52. Способы изображения составов в трехкомпонентных системах. Принципиальный вид диаграммы и анализ поведения фигуративной точки при испарении в трехкомпонентной системе с несколькими инконгруэнтно растворяющимися соединениями.
- 53. Устойчивость минералов как функция парциального давления газов. Возможности и ограничения при применении диаграмм парциальных давлений в геохимии.

- 54. Основные соотношения термодинамических функций при анализе окислительно-восстановительных реакций. Стандартный водородный потенциал. Диаграммы Eh-pH.
- 55. Понятие о геологической, физико-химической и математической моделях. Классификация существующих алгоритмов для расчета равновесий в многокомпонентных гетерогенных системах.
- 56. Исходная информация для расчета равновесий в многокомпонентных гетерогенных системах на ЭВМ. Возможности и ограничения термодинамического моделирования при анализе природных процессов.
- 57. Аналитические методы, применяемые в геохимии, оптимальный их выбор. Оценка представительности результатов.
- 58. Изоморфизм, его главные типы. Эмпирические правила и ряды изоморфизма. Геохимическое значение изоморфизма.
- 59. Причины смещения изотопных отношений: разделение изотопов в ходе физических и химических процессов; термодинамические и кинетические изотопные эффекты
- 60. Процессы радиоактивного распада (основное уравнение радиоактивного распада, периоды полураспада). Используемые изотопные системы в геохронологии.
- 61. Радиоуглеродный и калий-аргоновый метод. Рубидий-стронциевый и самарий-неодимовый методы. Уравнение изохронны.
- 62. U-Pb и Th-Pb изотопные системы (цирконометрия). Интерпретация геохронологических данных. Возраст Земли и метеоритов.
- 63. Геохимия изотопов легких элементов (H, O, S, C, N). Изотопные критерии источников вещества рудных месторождений.
- 64. Разделение элементов в процессах генерации и кристаллизации магм и других процессов фазового перехода (магматическая дистилляция, образование несмешивающихся расплавов).
- 65. Коэффициенты распределения элементов примесей, их поведение в ходе процессов частичного плавления и кристаллизации магм.
- 66. Различные источники магматических расплавов. Причины процессов магмаобразования.
- 67. Мантийный магматизм (магмы срединных океанических хребтов, океанических островов и континентальных рифтов). Щелочные базальты и родственные им породы.
- 68. Магмы континентальной литосферы (гранитоидный магматизм, пегматиты и редкометальные граниты).
- 69. Магматизм областей сочленения океанов и континентов (источники магм, роль летучих компонентов, особенности изотопного состава).
- 70. Физико-химических параметры гидротермальных растворов. Их агрегатное состояние, критические явления.
- 71. Растворение твердых веществ и газов в гидротермальных растворах. Формы присутствия различных рудных металлов и петрогенных элементов.
- 72. Метасоматоз. Теория метасоматической зональности. Связь метасоматитов с различными типами руд.
- 73. Факторы отложения рудного вещества. Влияние изменений кислотности и окислительно-восстановительных условий.
- 74. Гидросфера, ее строение, типы природных вод. Происхождение и эволюция ее состава в геологической истории..
- 75. Состав и формы нахождения элементов в океане. Роль процессов с участием живых организмов. Формирование солевой массы океана.
- 76. Состав и строение атмосферы. Ее происхождение и эволюция во времени.

- 77. Геохимическая классификация осадочных образований. Относительная распространенность различных типов осадочных пород.
- 78. Физико-химические факторы литогенеза (температура, давление, состав вод и атмосферы, окислительно-восстановительные условия, кислотность, роль живого вещества).
- 79. Биосфера, ее химический состав, состав и масса живого вещества. Геохимическая роль живого вещества.
- 80. Группы органических соединений, их распространенность, условия и формы накопления. Геохимические аспекты происхождения нефти и газов, роль органических и неорганических процессов.
- 81. Биогеохимические провинции. Человек и окружающая биогеохимическая среда. Понятие о ноосфере.
- 82. Геохимические циклы и факторы, их определяющие. Эволюция геохимических процессов в течение геологического времени.
- 83. Геохимические методы поиска месторождений полезных ископаемых (литохимические, гидрохимические, атмохимические, биогеохимические и др.).

Вопросы по научной дисциплине 25.00.36 «Геоэкология»

- 1. Геоэкология как междисциплинарная наука, изучающая взаимодействие геосферы и общества. Изменение геосистем и их компонентов, обусловленное антропогенным воздействием.
- 2. Геоэкология в системе наук. Взаимосвязь с различными географическими, биологическими и геологическими дисциплинами. Геоэкология и природопользование. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии и возникающие при этом трудности.
- 3. История геоэкологии как науки: Томас Мальтус, Адам Смит, Джордж Перкинс Марш, Элизе Реклю. А.И. Воейков, В.В. Докучаев, В.И. Вернадский, Б. Коммонер, Дж. Форестер, Денис и Донела Медоуз, Н.Н. Моисеев, роль и значение их идей. Современные исследования в области геоэкологии на глобальном, национальном и локальном уровнях.
- 4. Системный подход в геоэкологических исследованиях. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции. Геосфера, биосфера и ноосфера, их структура и динамика. Природные и природно-антропогенные системы. Представления о геотехнических системах.
- 5. Функции живого вещества. «Большие» и «малые» биогеохимические циклы. Потоки вещества и энергии в биосфере. Трофическая структура экосистем и биосферы. Проблемы биологического разнообразия. Трансформация вещества и энергии в пищевых цепях.
- 6. Функции окружающей среды по отношению к человеку: биосферные (обеспечивающие устойчивость биосферы) и жизнеобеспечивающие.
- 7. Устойчивость природных и природно-антропогенных систем, и их развитие. Механизмы устойчивости геосистем. Устойчивость природных систем к различным типам техногенного воздействия. Самоочищающая способность природных систем. Концепция технобиогеномов.
- 8. Ландшафтные системы. «Восстановленные» и «современные» ландшафты. Современные ландшафты как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Классификация современных ландшафтов мира, их особенности и распространение.

- 9. Природно-ресурсный и природно-технический потенциал ландшафтов.
- 10. Концепция устойчивого развития. История концепции устойчивого развития. Определение термина. Основные составляющие устойчивого развития. Общие проблемы устойчивости биосферы.
- 11. Социально-экономические проблемы устойчивого развития и их связь о экологическими проблемами.
- 12. Существующие концепции оптимизации природопользования и воздействия на окружающую среду: ТПК, поляризованного ландшафта, зонирования, рассредоточения, концентрации, оптимального ландшафтопользования, мозаичного ландшафта, экологического каркаса.
- 13. Изменения климата вследствие парникового эффекта. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом: ожидаемые климатические изменения: природные. Экономические, социальные и политические последствия. Международная конвенция по изменению климата. Проблема торговли квотами на выброс парниковых газов.
- 14. Водные ресурсы. Экологические проблемы изъятия и регулирования стока, развития орошения и осушения земель. Основные проблемы качества воды: состояние и тенденции, факторы, управление.
- 15. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Антропогенные геологические процессы. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия.
- 16. Педосфера. Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Классификация земель по угодьям. Экологическая ценность различных типов почв.
- 17. Биоразнообразие, его пространственное изменение. Масса живого вещества на Земле и биопродуктивность. Их изменение. Значение живого вещества в накоплении и преобразовании энергии и химических веществ на Земле. Геохимические функции живых организмов. Пути сохранения биоразнообразия в условиях интенсивного использования земель.
- 18. Ландшафтно-геохимические особенности городов. Техногенное рассеивание элементов в компонентах окружающей среды в связи с характером источников загрязнения, этажностью жилых кварталов и сооружений, зелеными насаждениями и т.д. Ореалы рассеяния элементов.
- 19. Ландшафтно-геохимические особенности агроландшафтов. Химизация сельского хозяйства и ее экологические последствия. Пестициды и минеральные удобрения как фактор риска заболеваемости населения.
- 20. Основные проблемы природной среды в районах добычи углеводородного сырья. Закономерности миграции, метаболизма и аккумуляции углеводородов в почвах разных природных зон России. Закономерности трансформации геохимических элементов в ландшафтах, загрязненных при добыче и транспортировании углеводородов. Принципы рекультивации нефтезагрязненных земель.
- 21. Ландшафтно-геохимические особенности районов транспортных коммуникаций.
- 22. Экологические аспекты загрязнения ландшафтов радионуклидами. Источники поступления радионуклидов в ландшафт: АЭС, ядерные полигоны, урановые рудники, места захоронения радиоактивных отходов, заводы по производству плутония, и другие радиоактивные вещества.
- 23. 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.
- 24. Современное состояние биосферы на общем фоне ее эволюции. Проблема устойчивости биосферы.
- 25. Загрязнение окружающей среды. Территориальные, секторальные и геохимические особенности загрязнения. Трансграничный перенос загрязнителей.
- 26. Глобальные и региональные изменения климата и их геоэкологические последствия.
- 27. Проблема озонового слоя. Значение озонового слоя и факторы, определяющие его существование. Основные гипотезы уменьшения озонового слоя.
- 28. Проблема обеспечения населения Земли водными ресурсами и улучшения качества водных ресурсов.
- 29. Проблема сохранения биоразнообразия и внедрения биотехнология.
- 30. Проблемы обезлесения: распространение. Природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество.
- 31. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение. Роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.
- 32. Катастрофические явления. Их классификация, распространение, последствия. Возможность прогнозирования и предупреждения катастрофических явлений.
- 33. Проблема низкой эффективности использования природных ресурсов.
- 34. Россия на экологической карте мира. Состояние окружающей среды и использование природных ресурсов в России. Причины ухудшения экологической ситуации и низкой эффективности использования природных ресурсов.
- 35. Региональные геоэкологические проблемы России: освоение севера и других новых удаленных регионов, проблема сохранения бассейна оз. Байкал, проблема транспортных коридоров и т.д.
- 36. Классификация основных методов геоэкологических исследований и их методическое, техническое, метрологическое и информационное обеспечение.
- 37. Геоэкологическое картографирование. Типы геоэкологических карт, методы их составления и источники информации. Карты условий жизни населения. Районирование по степени экстремальности природных условий для жизни.
- 38. Экологический риск. Основные понятия, определения, термины. Виды опасностей. Вероятность и последствия. Оценка. Прогноз. Стоимостная оценка риска. Зоны экологического риска.
- 39. Концепция и структура системы мониторинга. Общегосударственная система наблюдений и контроля над состоянием природной среды. Оптимизация методов наблюдений: частота, пространственная дискретность, точность.
- 40. Глобальный мониторинг состояния биосферы. Биосферные заповедники, региональные базовые станции. Дистанционное зондирование биосферы. Оценка глобальных антропогенных изменений природной среды
- 41. Правовые, нормативные и административные механизмы управления качеством окружающей среды. Экономические и финансовые механизмы. Изменение технологий. Значение этики, культурных и религиозных особенностей.
- 42. Экологическая экспертиза история создания, структура, организация, современные проблемы. Образование, наука, роль НПО.
- **43.** Охраняемые территории. Система заповедников, национальных парков и заказников, их роль в сохранении биоразнообразия. Национальные стратегии охраны природы

Вопросы по дисциплине, направленной на подготовку к преподавательской деятельности (при формировании билетов возможно использование вопросов из определенной группы или разных групп):

Группа вопросов №1

- 1. Понятие мотивации, потребности и цели человеческой деятельности.
- 2. Развитие мотивации в отногенезе, механизм «сдвига мотива на цель». Иерархия мотивов.
- 3. Общая характеристика эмоций и их функций.
- 4. Характеристика волевых процессов и их механизмы.
- 5. Память как высшая психическая функция. Виды памяти, закономерности функционирования.
- 6. Общая характеристика мышления как психического процесса и его видов.
- 7. Внимание, его виды и функции, закономерности функционирования.
- 8. Процесс обучения как целостная система, составляющие его компоненты и их взаимоотношение.
- 9. Основные закономерности обучения и их значение.
- 10. Принципы обучения и их приложение в практике образования.
- 11. Понятие о методах обучения, классификации методов обучения и их применение на практике.
- 12. Средства обучения идеальные и материальные, их роль в учебном процессе.
- 13. Разнообразие форм обучения, их возможности и ограничения.
- 14. Функции и формы контроля.

Группа вопросов №2

- 1. Цели и задачи, смыслы педагогической деятельности (педагогический и психолого-педагогический аспекты). Деятельностный подход в педагогике и педагогической психологии. В чем отличия обучения от учебной деятельности?
- 2. Дидактика как педагогическая теория обучения. Принципы обучения и их приложение в практике образования.
- 3. Основные закономерности обучения и их значение. Средства обучения идеальные и материальные, их роль в учебном процессе.
- 4. Основные закономерности обучения и их значение. Понятие о методах обучения, классификации методов обучения и их применение на практике. Психологические и педагогические методы воздействия. Влияние различных форм педагогического и психологического воздействия на процесс развития самостоятельности студента.
- 5. Разнообразие форм обучения, их возможности и ограничения. Соотнести «формы обучения (лекции... перечислить) и задачи образования (обучение и воспитание конкретизировать). Организационный аспект педагогической деятельности.
- 6. Понятие учебной деятельности. Процесс обучения как целостная система (содержание....
- конкретизировать и дополнить ряд основных элементов системы). Классификации типов обучения. Типы обучения (по П.Я.Гальперину).
- 7. Ориентировочная основа действия (соотношение этапов формирования «схемы ориентировочной основы действия» и «освоения ориентировочной основы действия». Этапы освоения действия (на примере результатов исследований научной школы Гальперина-Талызиной).
- 8. Типы взаимодействия Учитель-Ученик (преподаватель-студент). Соотнести формы обучения и типы взаимодействия Учитель-Ученик (преподаватель-студент). Обосновать выбор «оптимального» для каждой формы обучения типа взаимодействия. Характер решаемых образовательных задач как основание для ранжирования стилей преподавания.

Роль психолого-типологических особенностей субъектов взаимодействия в процессе освоения нового материала.

- 9. Охарактеризовать «слабые» позиции каждой из форм обучения с точки зрения заданных и решаемых в данный момент педагогических задач (обучения и/или воспитания). Какие из форм, при каких условиях и почему способствуют воспитанию интеллектуальной самостоятельности?
- 10. Содержательная специфика осваиваемого материала (объем информации, степень предварительной освоенности студентами/новизны материала, степень содержательной сложности, уровень возможной обобщенности рассматриваемого материала...) и формы обучения (комбинации форм обучения типов занятий).
- 11. Контроль и оценка. Функции, формы, типы контроля. Роль пооперационного и окончательного типов контроля. Самоконтроль. Внимание.
- 12. Регуляция активности. Саморегуляция. Мотивы (типы). Формирование/проявление мотивации. Эффект «сдвига мотива на цель». Эмоциональная регуляция. Волевая регуляция.
- 13. Понятие о методах обучения, классификации методов обучения и их применение на практике. Психологические и педагогические методы воздействия. Влияние различных форм педагогического и психологического воздействия на процесс развития самостоятельности студента.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения						
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель но	Удовлетворитель- но	Хорошо	Отлично	формирующие результат обучения	Оценочные средства
Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарны х областях.	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Неполные представления о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательски х и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представлений о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательски х и практических задач	Дисциплины базовой части "История и философия науки", "Иностранный язык" и вариативной части по научной специальности программы аспирантуры, научные исследования.	Зачет и (или) экзамен (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, доклады, контрольные работы); доклад о научно-иссле довательской деятельности

Уметь:	Отсутствие умений	Частично освоенное	В целом успешно,	В целом успешно,	Сформированное	Дисциплины	Зачет и (или)
анализировать		умение	но не	но содержащие	умение	базовой части	экзамен
альтернативные		анализировать	систематически	отдельные	анализировать	"История и	(оценочные
варианты решения		альтернативные	осуществляемые	пробелы анализа	альтернативные	философия	средства:
исследовательских и		варианты решения	анализ	альтернативных	варианты решения	науки",	устные
практических задач.		исследовательских	альтернативных	вариантов	исследовательски	"Иностранный	вопросы,
		и практических	вариантов	решения	х и практических	язык" и	реферат,
		задач	решения	исследовательских	задач	вариативной	тесты,
			исследовательски	и практических		части по	доклады,
			х и практических	задач		научной	контрольные
			задач			специальности	работы);
						программы	доклад о
						аспирантуры,	научно-иссле
						научные	довательской
						исследования.	деятельности
Владеть: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и	Дисциплины	Зачет и (или)
анализа		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое	базовой части	экзамен
методологических		навыков анализа	систематическое	отдельные	применение	"История и	(оценочные
проблем,		методологических	применение	пробелы	навыков анализа	философия	средства:
возникающих при		проблем,	навыков анализа	применения	методологических	науки",	устные
решении		возникающих при	методологических	навыков анализа	проблем,	"Иностранный	вопросы,
исследовательских и		решении	проблем,	методологических	возникающих при	язык" и	реферат,
практических задач,		исследовательских	возникающих при	проблем,	решении	вариативной	тесты,
в том числе в		и практических	решении	возникающих при	исследовательски	части по	доклады,
междисциплинарны		задач	исследовательски	решении	х и практических	научной	контрольные
х областях			х и практических	исследовательских	задач	специальности	работы);
			задач	и практических		программы	доклад о
				задач		аспирантуры,	научно-иссле
						научные	довательской
						исследования.	деятельности

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Элемент (элементы)					
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие	
		НО	НО			результат	Оценочные
						обучения	средства
Знать: основные	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Неполные	Сформированные,	Сформированные		Доклад о
концепции		представления об	представления об	но содержащие	систематические		научно-иссле
современной		основных	основных	отдельные	представления об		довательской
философии науки,		концепциях	концепциях	пробелы	основных		деятельности,
основные стадии		современной	современной	представления об	концепциях		экзамен
эволюции науки,		философии науки,	философии науки,	основных	современной		кандидатског
функции и		основных стадиях	основных стадиях	концепциях	философии науки,		о минимума
основания научной		эволюции науки,	эволюции науки,	современной	основных стадиях		по "Истории и
картины мира,		функциях и	функциях и	философии науки,	эволюции науки,		философии
методы		основаниях	основаниях	основных стадиях	функциях и		науки"
научно-исследовате		научной картины	научной картины	эволюции науки,	основаниях		(оценочные
льской деятельности		мира, методах	мира, методах	функциях и	научной картины		средства:
		научно-исследовате	научно-исследова	основаниях	мира, методах		устные
		льской	тельской	научной картины	научно-исследова		вопросы,
		деятельности	деятельности	мира, методах	тельской	Научные	реферат,
				научно-исследоват	деятельности	исследования,	тесты,
				ельской		дисциплина	доклады,
				деятельности		базовой части	ситуационные
						программы аспирантуры.	задачи по философии).

Уметь: использовать	Отсутствие умений	Фрагментарное использование	В целом успешное, но не	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение		Экзамен кандидатског
положения и		положений и	систематическое	отдельные	использовать		о минимума
категории		категорий	использование	пробелы	положения и		по "Истории и
философии науки		философии науки	положений и	использования	категории		философии
для анализа и		для анализа и	категорий	положений и	философии науки		науки"
оценивания		оценивания	философии науки	категорий	для анализа и		(оценочные
различных фактов и		различных фактов и	для анализа и	философии науки	оценивания		средства:
явлений		явлений	оценивания	для анализа и	различных фактов		устные
			различных фактов	оценивания	и явлений		вопросы,
			и явлений	различных фактов			реферат,
				и явлений			тесты,
						Дисциплина	доклады,
						базовой части	ситуационные
						программы	задачи по
						аспирантуры.	философии).
Владеть: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и		Доклад о
анализа основных		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое		научно-иссле
мировоззренческих		навыков анализа	систематическое	отдельные	применение		довательской
и методологических		основных	применение	пробелы	навыков анализа		деятельности,
проблем, в том числе		мировоззренческих	навыков анализа	применения	основных		экзамен
междисциплинарног		и методологических	основных	навыков анализа	мировоззренчески		кандидатског
о характера,		проблем,	мировоззренчески	основных	хи		о минимума
возникающих в		возникающих в	ХИ	мировоззренчески	методологических		по "Истории и
науке на		науке на	методологических	ХИ	проблем,		философии
современном этапе		современном этапе	проблем,	методологических	возникающих в		науки"
её развития		её развития	возникающих в	проблем,	науке на		(оценочные
			науке на	возникающих в	современном		средства:
			современном	науке на	этапе её развития		устные
			этапе её развития	современном		Дисциплина	вопросы,
				этапе её развития		базовой части	реферат,
						программы	тесты,
						аспирантуры,	доклады,
						научные	ситуационные
						исследования.	задачи).

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Элемент (элементы)					
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие	
		НО	НО	-		результат	Оценочные
						обучения	средства
Знать: базовые	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Неполные	Сформированные,	Сформированные		Отчет по
элементы		знания элементов	представления о	но содержащие	систематические		исследователь
грамматического		грамматического	базовых элементах	отдельные	представления о		ской
строя, основные		строя, моделей	грамматического	пробелы знаний	базовых		практике,
модели		словообразования,	строя, основных	элементов	элементах		доклад о
словообразования,		общеупотребительн	моделях	грамматического	грамматического		научно-иссле
общеупотребительн		ой и общенаучной	словообразования,	строя, моделей	строя, основных		довательской
ую и общенаучную		лексики	общеупотребитель	словообразования,	моделях		работе,
лексику		иностранного	ной и	общеупотребитель	словообразования,		экзамен
иностранного языка		языка.	общенаучной	ной и	общеупотребитель		кандидатског
для работы в			лексике	общенаучной	ной и		о минимума
международных			иностранного	лексики	общенаучной		ПО
коллективах по			языка для работы в	иностранного	лексике		"Иностранны
решению научных			международных	языка.	иностранного	Исследовательс	й язык"
задач.			коллективах по		языка для работы	кая практика,	(оценочные
			решению научных		в международных	научные	средства:
			задач.		коллективах по	исследования,	устные
					решению научных	дисциплина	вопросы,
					задач.	базовой части	реферат,
						программы	тесты,
			1			аспирантуры.	контрольные

							работы).
Уметь: общаться, понимать устную речь на общенаучные и профессиональные темы на иностранном языке.	Отсутствие умений	Большое количество ошибок языкового характера, реакция на вопросы преподавателя отсутствует или	Незначительное количество ошибок языкового характера при рассказе о своей научной деятельности,	Правильная грамотная речь, адекватная реакция на вопросы преподавателя с незначительным	Правильная грамотная речь, адекватные ответы на вопросы преподавателя		Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской
		неадекватная	ответы на вопросы преподавателя осознанные, но речевая активность аспиранта невысокая.	количеством ошибок языкового характера.		Исследовательс кая практика, научные исследования, дисциплина базовой части программы аспирантуры.	работе, экзамен кандидатског о минимума по "Иностранны й язык" (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы).
Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образователь ных задач.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовате льных задач.	Исследовательс кая и педагогическая практики, научные исследования	Отчет по практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности

			научно-образовате льных задач.	и научно-образовате льных задач.			
Владеть: всеми видами чтения и перевода текстов по научной тематике, основными навыками письменной речи на иностранном языке.	Отсутствие навыков	Чтение и перевод содержат много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. Имеются грубые нарушения в письменной речи.	Чтение и перевод содержат некоторые фактические ошибки. Не соблюден принцип единообразия при переводе научной терминологии. Имеются нарушения в форме предъявления перевода и при изложении материала в письменной форме.	Чтение текста без ошибок. Перевод полный, без пропусков и сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потери информации в других фрагментах текста. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода и при изложении материала в письменной форме.	Чтение и перевод не содержат фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод соответствует научному стилю изложения. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода и при изложении материала в письменной форме.	Исследовательс кая практика, научные исследования, дисциплина базовой части программы аспирантуры.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской работе, экзамен кандидатског о минимума по "Иностранны й язык" (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы).

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Критерии и показатели оценивания результатов обучения						
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель но	Удовлетворитель- но	Хорошо	Отлично	формирующие	0	
		но	но			результат обучения	Оценочные средства	
Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Научные исследования, дисциплина базовой части программы аспирантуры. "Иностранный язык"	Доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамен кандидатског о минимума по дисциплине (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы).	

Уметь:	Отсутствие умений	Неумение отделить	Основная	Основная	Основная		Доклад о
самостоятельно		основную	информация	информация	информация		научно-иссле
работать со		информацию от	отделена от	извлечена из	извлечена из		довательской
специальной		второстепенной при	второстепенной	текста полно и	текста с		деятельности,
литературой на		сборе	при сборе	точно.	максимальной		экзамен
иностранном языке с		профессиональной	научного	Отсутствует	полнотой и		кандидатског
целью получения		информации.	материала, но	избыточная	точностью.		о минимума
профессиональной		информации.	присутствует	информация.	Отсутствует		по
информации.			избыточная	Высказано	избыточная		дисциплине
информации.			информация.	собственное	информация.		"Иностранны
			информация.	отношение к	информация. Высказано		й язык"
					собственное		
				проблеме,			(оценочные
				обозначенной в	отношение к	11	средства:
				научном	проблеме,	Научные	устные
				материале.	обозначенной в	исследования,	вопросы,
					научном	дисциплина	реферат,
					материале.	базовой части	тесты,
						программы	контрольные
						аспирантуры.	работы).
Владеть: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и		Доклад о
подготовки		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое		научно-иссле
презентаций по		навыков подготовки	систематическое	отдельные	применение		довательской
профессиональной		презентаций по	применение	пробелы при	навыков		деятельности,
тематике на		профессиональной	навыков	подготовке	подготовки		экзамен
иностранном языке.		тематике на	подготовки	презентаций по	презентаций по		кандидатског
		иностранном языке.	презентаций по	профессиональной	профессионально		о минимума
			профессиональной	тематике на	й тематике на		по
			тематике на	иностранном	иностранном		дисциплине
			иностранном	языке.	языке.		"Иностранны
			языке.				й язык"
							(оценочные
							средства:
						Научные	устные
						исследования,	вопросы,
						дисциплина	реферат,
						базовой части	тесты,
						программы	контрольные
						аспирантуры.	работы).

Владеть: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и		Доклад о
пользования		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое		научно-иссле
электронными		навыков	систематическое	отдельные	применение		довательской
ресурсами для		пользования	применение	пробелы	навыков		деятельности,
совершенствования		электронными	навыков	пользования	пользования		экзамен
знаний		ресурсами для	пользования	электронными	электронными		кандидатског
иностранного языка		совершенствования	электронными	ресурсами для	ресурсами для		о минимума
и работы с		знаний	ресурсами для	совершенствовани	совершенствовани		ПО
профессионально-ор		иностранного языка	совершенствовани	я знаний	я знаний		дисциплине
иентированными		и работы с	я знаний	иностранного	иностранного		"Иностранны
материалами на		профессионально-о	иностранного	языка и работы с	языка и работы с		й язык"
иностранном языке		риентированными	языка и работы с	профессионально-	профессионально-		(оценочные
		материалами на	профессионально-	ориентированным	ориентированным		средства:
		иностранном языке.	ориентированным	и материалами на	и материалами на	Научные	устные
			и материалами на	иностранном	иностранном	исследования,	вопросы,
			иностранном	языке.	языке.	дисциплина	реферат,
			языке.			базовой части	тесты,
						программы	контрольные
						аспирантуры.	работы).

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Критерии и показате		Элемент (элементы)			
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие	
		но	НО			результат обучения	Оценочные средства
Знать: содержание	Отсутствие знаний	Допускает	Демонстрирует	Демонстрирует	Раскрывает		Отчет по
процесса		существенные	частичные знания	знания сущности	полное		исследователь
целеполагания		ошибки при	содержания	процесса	содержание		ской
профессионального		раскрытии	процесса	целеполагания,	процесса		практике,
и личностного		содержания	целеполагания,	отдельных	целеполагания,		доклад о
развития, его		процесса	некоторых	особенностей	всех его		научно-иссле
особенности и		целеполагания, его	особенностей	процесса и	особенностей,		довательской
способы реализации		особенностей и	профессиональног	способов его	аргументировано		деятельности,
при решении		способов	о развития и	реализации,	обосновывает		экзамены по
профессиональных		реализации.	самореализации	характеристик	критерии выбора		дисциплинам
задач, исходя из			личности;	профессиональног	способов		базовой части
этапов карьерного			указывает	о развития	профессионально		программы
роста и требований			способы	личности, но не	й и личностной	Дисциплины	(оценочные
рынка труда.			реализации, но не	выделяет критерии	целереализации	базовой части	средства:
			может обосновать	выбора способов	при решении	программы	устные
			их использования	целереализации	профессиональны	аспирантуры,	вопросы,
			в конкретных	при решении	х задач.	научные	реферат,
			ситуациях.	профессиональны		исследования,	тесты,
				х задач.		исследовательск ая практика.	контрольные работы).

		1	T.		1	1	1
Уметь:	Не готов и не умеет	Готов осуществлять	Осуществляет	Осуществляет	Умеет		Отчет по
осуществлять	осуществлять	личностный выбор	личностный выбор	личностный выбор	осуществлять		исследователь
личностный выбор в	личностный выбор в	в конкретных	в конкретных	в стандартных	личностный		ской
различных	различных	профессиональных	профессиональны	профессиональны	выбор в		практике,
профессиональных и	профессиональных и	И	хи	хи	различных		доклад о
морально-ценностн	морально-ценностных	морально-ценностн	морально-ценност	морально-ценност	нестандартных		научно-иссле
ых ситуациях,	ситуациях, оценивать	ых ситуациях, но не	ных ситуациях,	ных ситуациях,	профессиональны		довательской
оценивать	последствия	умеет оценивать	оценивает	оценивает	хи		деятельности,
последствия	принятого решения и	последствия	некоторые	некоторые	морально-ценност		экзамены по
принятого решения	нести за него	принятого решения	последствия	последствия	ных ситуациях,		дисциплинам
и нести за него	ответственность	и нести за него	принятого	принятого	оценивать		базовой части
ответственность	перед собой и	ответственность	решения, но не	решения и готов	последствия		программы
перед собой и	обществом.	перед собой и	готов нести за него	нести за него	принятого	Дисциплины	(оценочные
обществом.		обществом.	ответственность	ответственность	решения и нести	базовой части	средства:
			перед собой и	перед собой и	за него	программы	устные
			обществом.	обществом.	ответственность	аспирантуры,	вопросы,
					перед собой и	исследовательск	реферат,
					обществом.	ая практика,	тесты,
						научные	контрольные
						исследования.	работы).
						пселедования.	paddibij.
Владеть: приёмами	Отсутствие навыков	Владеет	Владеет	Владеет приёмами	Демонстрирует	песледования.	•
Владеть: приёмами и технологиями	Отсутствие навыков	Владеет отдельными	Владеет отдельными	Владеет приёмами и технологиями	Демонстрирует владение	песледования.	Отчет по
и технологиями	Отсутствие навыков	отдельными	отдельными	и технологиями	владение	последования.	•
и технологиями целеполагания,	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и	отдельными приёмами и	и технологиями целеполагания,	владение системой приёмов	песледования.	Отчет по исследователь ской
и технологиями целеполагания, целереализации и	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями	отдельными приёмами и технологиями	и технологиями целеполагания, целереализации и	владение системой приёмов и технологий	песледования.	Отчет по исследователь ской практике,
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания,	отдельными приёмами и технологиями целеполагания,	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки	владение системой приёмов и технологий целеполагания,	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности,
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных	песледования.	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны		Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач,	Дисциплины	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не полностью	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач, полностью	Дисциплины базовой части	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные средства:
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и технологий их	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не полностью аргументированно	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя	Дисциплины базовой части программы	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные средства: устные
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не полностью аргументированно е обоснование	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя выбор	Дисциплины базовой части программы аспирантуры,	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные средства: устные вопросы,
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и технологий их	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не полностью аргументированно е обоснование предлагаемого	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого	Дисциплины базовой части программы аспирантуры, исследовательск	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные средства: устные вопросы, реферат,
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и технологий их	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не полностью аргументированно е обоснование	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя выбор	Дисциплины базовой части программы аспирантуры, исследовательск ая практика,	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты,
и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	Отсутствие навыков	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и технологий их	отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, давая не полностью аргументированно е обоснование предлагаемого	и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты	владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональны х задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого	Дисциплины базовой части программы аспирантуры, исследовательск	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, экзамены по дисциплинам базовой части программы (оценочные средства: устные вопросы, реферат,

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Критерии и показатели оценивания результатов обучения						
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие		
		НО	НО			результат обучения	Оценочные средства	
Знать: современные способы использования информационно-ком муникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-ко ммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-к оммуникационны х технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных способах использования информационно-к оммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-к оммуникационны х технологий в выбранной сфере деятельности	Дисциплины вариативной части программы аспирантуры по научной специальности, исследовательск ая практика, научные исследования	Зачет и (или) экзамен по дисциплинам вариативной части программы (оценочные средства: устные вопросы, реферат), отчет по практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности.	

Уметь: выбирать и	Отсутствие умений	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Сформированное		Зачет и (или)
применять в		использование	успешное, но не	но содержащее	умение выбирать		экзамен по
профессиональной		умения выбирать и	систематическое	отдельные	и использовать		дисциплинам
деятельности		использовать	использование	пробелы	экспериментальн		вариативной
экспериментальные		экспериментальные	умения выбирать	использования	ые и		части
И		И	и использовать	умения выбирать и	расчетно-теоретич		программы
расчетно-теоретичес		расчетно-теоретиче	экспериментальны	применять	еские методы для	Дисциплины	(оценочные
кие методы		ские методы для	еи	экспериментальны	решения научной	вариативной	средства:
исследования		решения научной	расчетно-теоретич	еи	задачи	части	устные
, ,		задачи	еские методы для	расчетно-теоретич		программы	вопросы,
			решения научной	еские методы для		аспирантуры по	реферат),
			задачи	решения научной		научной	отчет по
				задачи		специальности,	практике,
						исследовательск	доклад о
						ая практика,	научно-иссле
						научные	довательской
						исследования,	деятельности.
Владеть: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и		
поиска (в том числе с		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое		
использованием		навыков поиска и	систематическое	отдельные	применение		
информационных		критического	применение	пробелы	навыков поиска и		
систем и баз данных)		анализа научной и	навыков поиска и	применения	критического		
и критического		технической	критического	навыков поиска и	анализа научной и		
анализа информации		информации	анализа научной и	критического	технической		
по тематике		1 1	технической	анализа научной и	информации		
проводимых			информации	технической			
исследований				информации			отчет по
							практике,
						исследовательск	доклад о
						ая практика,	научно-иссле
						научные	довательской
						исследования	деятельности

Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	исследовательск	отчет по практике, доклад о научно-иссле довательской
			выводов	формулировки выводов		ая практика, научные исследования	довательской деятельности, публикации
Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	исследовательск ая практика, научные исследования	отчет по практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, публикации

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Элемент (элементы)					
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие	
		НО	НО			результат	Оценочные
						обучения	средства
Знать: нормативно-правовы е основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования (ВО)	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе высшего образования	Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательс кой деятельности, научные исследования	Зачет по дисциплине вариативной части программы (оценочные средства: устные вопросы, контрольные задачи), доклад о научно-иссле довательской деятельности.

Знать: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях, предъявляемых к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях, предъявляемых к квалификационны м работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях, предъявляемых к квалификационны м работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, систематические представления о требованиях, предъявляемых к квалификационны м работам бакалавров, специалистов, магистров	Педагогическая практика	Отчет по практике
Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	Отсутствие умений	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки	Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательс кой деятельности	Зачет по дисциплине вариативной части программы (оценочные средства: устные вопросы, контрольные задачи).
Уметь: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационно й работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационны х работ бакалавров, специалистов, магистров	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационны х работ бакалавров, специалистов, магистров	Педагогическая практика	Отчет по практике

Владеть:	Отсутствие навыков	Проектируемый	Проектирует	Проектирует	Проектирует		
технологией		образовательный	образовательный	образовательный	образовательный		
проектирования		процесс не	процесс в рамках	процесс в рамках	процесс в рамках		
образовательного		приобретает	дисциплины	модуля	учебного плана		
процесса на уровне		целостности					
высшего						Педагогическая	Отчет по
образования						практика	практике

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1: способность и готовность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов в области геохимии и геохимических методов поиска полезных ископаемых.

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Критерии и показате	ли оценивания резул	ьтатов обучения		Элемент (элементы)	
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие	
		НО	НО			результат	Оценочные
						обучения	средства
Знать: современное	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Неполные	Сформированные	Сформированные		
состояние науки в		представления о	представления о	представления, но	систематические		Экзамены и
области геохимии и		современном	современном	содержащие	представления о		(или) зачеты
геохимических		состоянии науки в	состоянии науки в	отдельные	современном		ПО
методов поиска		области геохимии и	области геохимии	пробелы	состоянии науки в		дисциплинам
полезных		геохимических	и геохимических	представления о	области геохимии		вариативной
ископаемых		методов поиска	методов поиска	современном	и геохимических		части
		полезных	полезных	состоянии науки в	методов поиска		программы
		ископаемых	ископаемых	области геохимии	полезных		(оценочные
				и геохимических	ископаемых		средства:
				методов поиска			устные
				полезных			вопросы,
				ископаемых		Дисциплины	собеседовани
						научной	е, реферат и
						специальности	т.п.).

Знать: требования к	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Общие	Сформированные,	Сформированные		
содержанию и		представления о	представления о	но содержащие	представления о		
правила оформления		требованиях к	требованиях к	отдельные	требованиях к		
рукописей к		содержанию и	содержанию и	пробелы	содержанию и		
публикации в		правилам	правилам	представления о	правилам		
рецензируемых		оформления	оформления	требованиях к	оформления		
научных изданиях		рукописей к	рукописей к	содержанию и	рукописей к		
по геохимии и		публикации в	публикации в	правилам	публикации в		
геохимическим		рецензируемых	рецензируемых	оформления	рецензируемых		
методам поиска		научных изданиях	научных изданиях	рукописей к	научных изданиях		Отчет по
полезных		по геохимии и	по геохимии и	публикации в	по геохимии и		исследователь
ископаемых		геохимическим	геохимическим	рецензируемых	геохимическим		ской
		методам поиска	методам поиска	научных изданиях	методам поиска		практике,
		полезных	полезных	по геохимии и	полезных		доклад о
		ископаемых	ископаемых	геохимическим	ископаемых	Исследовательс	научно-иссле
				методам поиска		кая практика,	довательской
				полезных		научные	деятельности,
				ископаемых		исследования	публикации
Уметь:	Отсутствие умений	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Сформированное		•
представлять		использование	успешное, но не	но содержащее	умение		
научные результаты		методов подготовки	систематическое	отдельные	использовать		
по теме		научных	использование	пробелы	методы		
диссертационной		результатов к	методов	использования	подготовки		
работы в виде		публикации в	подготовки	методов	научных		
публикаций в		рецензируемых	научных	подготовки	результатов к		
рецензируемых		научных изданиях	результатов к	научных	публикации в		
научных изданиях			публикации в	результатов к	рецензируемых		
			рецензируемых	публикации в	научных изданиях		
			научных изданиях	рецензируемых			
				научных изданиях		Исследовательс	
						кая практика,	
						научные	
						исследования	Публикации

Владеть: методами	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и		Отчет по
планирования,		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое		исследователь
подготовки,		методов	систематическое	отдельные	применение		ской
проведения		планирования,	применение	пробелы	методов		практике,
научно-исследовате		подготовки и	методов	применения	планирования,		доклад о
льской работы по		проведения	планирования,	методов	подготовки и		научно-иссле
направленности		научно-исследовате	подготовки и	планирования,	проведения		довательской
(25.00.09 Геохимия,		льской работы	проведения	подготовки и	научно-исследова		деятельности,
геохимические			научно-исследова	проведения	тельской работы		экзамены и
методы поиска			тельской работы	научно-исследоват			(или) зачеты
полезных				ельской работы			ПО
ископаемых)							дисциплинам
							научной
							специальност
						Дисциплины	и (оценочные
						научной	средства:
						специальности,	устные
						исследовательск	вопросы,
						ая практика,	собеседовани
						научные	е, реферат и
						исследования	т.п.).

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2: способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Критерии и показате	ли оценивания резул	ьтатов обучения		Элемент (элементы)	
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель но	Удовлетворитель- но	Хорошо	Отлично	и программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
Уметь: представлять результаты диссертационной работы (научно-исследовате льской работы) научному и бизнес- сообществам	Отсутствие умений	Умение представлять результаты научно-исследовате льской деятельности узкому кругу специалистов	В целом успешное умение представлять результаты диссертационной работы научному сообществу	Успешное умение представлять результаты диссертационной работы научному и бизнес-сообществ у	Сформированное умение представлять результаты диссертационной работы научному и бизнес-сообществ у, определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности	Исследовательс кая практика, научные исследования	Отчет по исследователь ской практике, доклад о научно-иссле довательской деятельности, научные доклады на конференциях, семинарах, специализиро ванных выставках.

Владеть: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарные	В целом	В целом успешное,	Успешное и		Экзамен по
анализа полученных		представления об	успешное, но не	но содержащее	систематическое		дисциплинам
данных,		анализе	систематическое	отдельные	применение		научной
формулировки		полученных	применение	пробелы	методов анализа и		специальност
выводов и		данных, отсутствие	методов анализа	применения	обобщения		и (оценочные
рекомендаций при		навыков обобщения	полученных	методов анализа	экспериментальн		средства:
выполнении		результатов	данных, есть	полученных	ых и расчетных		устные
научных		выполненных	некоторые	данных,	данных,	Дисциплины	вопросы,
исследований		научных	неточности при	формулировки	формулировка	вариативной	собеседовани
		исследований	формулировке	выводов по	выводов и	части	е); отчет по
			выводов	результатам	рекомендаций по	программы по	исследователь
				выполненных	результатам	научной	ской
				научных	выполненных	специальности,	практике,
				исследований	научных	исследовательск	доклад о
					исследований	ая практика,	научно-иссле
						научные	довательской
						исследования	деятельности

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-3: способность и готовность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов в области геоэкологии.

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения		Элемент (элементы)						
	1	2	3	4	5	образовательно й программы,	-	
	Неудовлетворительно	Неудовлетворитель	Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично	формирующие		
		НО	НО			результат	Оценочные	
						обучения	средства	
Знать: современное	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Неполные	Сформированные	Сформированные			
состояние науки в		представления о	представления о	представления, но	систематические		Экзамены и	
области геоэкологии		современном	современном	содержащие	представления о		(или) зачеты	
		состоянии науки в области	состоянии науки в области	отдельные пробелы	современном состоянии науки в		ПО	
		геоэкологии	геоэкологии	представления о	области		дисциплинам вариативной	
		1 созкологии	ТСОЭКОЛОГИИ	современном	геоэкологии		части	
				состоянии науки в	1 COSKOJIOT IIII		программы	
				области			(оценочные	
				геоэкологии			средства:	
				1 00011011111			устные	
							вопросы,	
						Дисциплины	собеседовани	
						научной	е, реферат и	
						специальности	т.п.).	

2	0	Филантина	05	C1	C4		
Знать: требования к	Отсутствие знаний	Фрагментарные	Общие	Сформированные,	Сформированные		
содержанию и		представления о	представления о	но содержащие	представления о		
правила оформления		требованиях к	требованиях к	отдельные	требованиях к		
рукописей к		содержанию и	содержанию и	пробелы	содержанию и		
публикации в		правилам	правилам	представления о	правилам		
рецензируемых		оформления	оформления	требованиях к	оформления		
научных изданиях		рукописей к	рукописей к	содержанию и	рукописей к		Отчет по
по геоэкологии		публикации в	публикации в	правилам	публикации в		исследователь
		рецензируемых	рецензируемых	оформления	рецензируемых		ской
		научных изданиях	научных изданиях	рукописей к	научных изданиях		практике,
		по геоэкологии	по геоэкологии	публикации в	по геоэкологии		доклад о
				рецензируемых		Исследовательс	научно-иссле
				научных изданиях		кая практика,	довательской
				по геоэкологии		научные	деятельности,
						исследования	публикации
Уметь:	Отсутствие умений	Фрагментарное	В целом	В целом успешное.	Сформированное		_
Уметь:	Отсутствие умений	Фрагментарное использование	В целом успешное, но не	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение		
представлять	Отсутствие умений	использование	успешное, но не	но содержащее	умение		
представлять научные результаты	Отсутствие умений	использование методов подготовки	успешное, но не систематическое	но содержащее отдельные	умение использовать		
представлять научные результаты по теме	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных	успешное, но не систематическое использование	но содержащее отдельные пробелы	умение использовать методы		
представлять научные результаты по теме диссертационной	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к	успешное, но не систематическое использование методов	но содержащее отдельные пробелы использования	умение использовать методы подготовки		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в	успешное, но не систематическое использование методов подготовки	но содержащее отдельные пробелы использования методов	умение использовать методы подготовки научных		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки	умение использовать методы подготовки научных результатов к		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к публикации в	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых		
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к публикации в	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	Исследовательс	
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	кая практика,	
представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых	Отсутствие умений	использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых	, ,	Публикации

Владеть: методами	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом	В целом успешное,	Успешное и		Отчет по
планирования,		применение	успешное, но не	но содержащее	систематическое		исследователь
подготовки,		методов	систематическое	отдельные	применение		ской
проведения		планирования,	применение	пробелы	методов		практике,
научно-исследовате		подготовки и	методов	применения	планирования,		доклад о
льской работы по		проведения	планирования,	методов	подготовки и		научно-иссле
направленности		научно-исследовате	подготовки и	планирования,	проведения		довательской
(25.00.36		льской работы	проведения	подготовки и	научно-исследова		деятельности,
Геоэкология)			научно-исследова	проведения	тельской работы		экзамены и
			тельской работы	научно-исследоват			(или) зачеты
				ельской работы			ПО
							дисциплинам
							научной
							специальност
						Дисциплины	и (оценочные
						научной	средства:
						специальности,	устные
						исследовательск	вопросы,
						ая практика,	собеседовани
						научные	е, реферат и
						исследования	т.п.).