




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

УТВЕРЖДАЮ
Директор




Беккер А.Т.
Ф.И.О.

06 2016 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
**по направлению подготовки
05.06.01 Науки о Земле,
профиль
«Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»**

Владивосток
2016

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.06.2014 № 870;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

– положения о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденный приказом ректора ДВФУ 12-13-979/1 от 17.05.2017).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых», включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле.

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 и жидких полезных ископаемых;

природные, природно-хозяйственные, 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.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

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

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых» у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции содержание компетенции	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
	Государственный экзамен	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
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	+	
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	+	
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+	
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+	
УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+	
ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	+	
ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	+	+
ПК-1: способность применять на практике зна-	+	+

<p>ния по геофизическим методам при поисках различных металлов, угля, нерудных полезных ископаемых и геологическому строению соответствующих месторождений, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований</p>		
<p>ПК-2: готовность разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, алгоритмы и программы интерпретации геофизической информации, способы геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых</p>	+	+
<p>ПК-3: готовность использовать на практике знания по нефтяной геофизике при поиске нефтяных и газовых месторождений, применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований</p>	+	+
<p>ПК-4: способность совершенствовать современные методики полевых работ, программы обработки и интерпретации данных полевых наблюдений, способы геологического истолкования геофизических работ. Готовность применять на практике теоретические и практические знания по геофизическим методам при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, обрабатывать данные полевых наблюдений и проводить их интерпретацию, использовать результаты геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки.</p>		+
<p>ПК-5: готовность совершенствовать и разрабатывать современные методы и методики полевых работ, алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпре-</p>		+

тации полевых наблюдений, способы геологического истолкования геофизических работ.		
ПК-6: способность владеть междисциплинарным подходом, как методологической основой геолого-геофизических исследований, владеть теоретическими и методологическими основами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых и при решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока. Готовность представлять результаты теоретических, методических и экспериментальных исследований в форме научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей в научно-технические журналы и докладов на конференциях и для публичных обсуждений	+	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения	
			Критерии	Показатели
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	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	способен показать сформированные знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных способность использовать сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследова-

				тельских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов; умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов способность при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; владение навыками применения технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	способность применять навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способность применять технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
УК-2 способностью	знает	методы научно-исследователь-	знание методов	способность применять

проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		ской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	исследовательской деятельности; знание основных концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира	о методы научно-исследовательской деятельности; способность рассказать об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	умение описать и применять положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	способность на высоком уровне использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	владение навыками применения технологий планирования в профессиональной деятельности	способность к успешному и систематическому применению технологий планирования в профессиональной деятельности
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	способность продемонстрировать сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;	способность показывать успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и

		<p>осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>научно-образовательных задач; способность осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
	<p>владеет</p>	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах, технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке, технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-</p>	<p>владение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; владение навыками оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; владение навыками планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; владение навыками</p>	<p>способность успешно и систематически применять навыки анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; способность успешно и систематически применять навыки оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; способность успешно и систематически применять навыки планирования деятельности в рамках работы в российских и международных</p>

		образовательных задач, различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; способность успешно и систематически применять навыки владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	способность демонстрировать сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	способность демонстрировать успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках,	владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;	способность демонстрировать успешное и систематическое применение навыков анализа

		<p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; владение навыками применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>научных текстов на государственном и иностранном языках; способность демонстрировать успешное и систематическое успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность демонстрировать успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знает</p>	<p>содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>	<p>знание содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, знает способы реализации, может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p>	<p>способность полностью раскрывать полное содержание процесса целеполагания, все его особенности, аргументированно обосновывать критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>
	<p>умеет</p>	<p>формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности,</p>	<p>умение при формулировке целей профессионального и личностного развития учитывать тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуальные</p>	<p>способен, готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельно-</p>

		<p>этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей, осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>особенности; умение осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>сти, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; способность осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
	<p>владеет</p>	<p>способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>владение некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>способность в совершенстве владеть системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>
<p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием со-</p>	<p>знает</p>	<p>современные методы и методики анализа, в том числе в рамках новых научных подходов в науке о международных отношениях, современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в науке о международных отношениях</p>	<p>знание методов анализа в соответствующей профессиональной области и информационно-коммуникационных технологиях, используемых в данной области</p>	<p>способность продемонстрировать системные знания о современных методах анализа в соответствующей профессиональной области и информационно-коммуникационных технологиях, используемых в данной области</p>

временных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования и современные информационные технологии в научной деятельности	умение отбирать и использовать методы исследования и применять информационные технологии с учетом специфики профессиональной области	способность на высшем уровне осуществлять отбор и эффективно использовать современные исследовательские методы анализа и применения информационных технологий с учетом специфики направления подготовки
	владеет	навыками использования современных методов научного исследования и навыками применения информационно-коммуникационных технологий в науке о международных отношениях	владение современными методами научного исследования и информационно-коммуникационных технологий	способность на высоком уровне владеть навыками системного использования современных методов научного исследования и навыками эффективного применения информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной сфере
ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	знание требований, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	способность сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе высшего образования
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	умение использовать методы преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	способность профессионально и на высоком уровне использовать методы преподавания с учетом специфики направления подготовки
	владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	владеет навыком проектирования образовательного процесса в рамках дисциплины	способность спроектировать образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-1	знает	метод научного поиска для проведения исследования	знание основных подходов к научному поиску, полу-	способность показать сформированные знания основ-

		<p>тельских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, анализ современных научных достижений в области геофизических исследований месторождений</p>	<p>чению исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых</p>	<p>ных методов научного поиска для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, анализа современных научных достижений данной области</p>
	умеет	<p>обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить интерпретацию материалов с анализом альтернативных вариантов решения, обобщать полученные после интерпретации результаты, формулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследований</p>	<p>умение обрабатывать и интерпретировать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, обобщать полученные после интерпретации результаты, формулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследований</p>	<p>способность проведения обработки данных полевых наблюдений геофизических работ, и их интерпретацию с анализом альтернативных вариантов решения, обобщения полученных после интерпретации результатов и формулирование выводов и практических рекомендаций</p>
	владеет	<p>навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований, математического и физического моделирования в области геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых</p>	<p>владение навыками применения методов и методик геофизических исследований в проведении полевых работ при поисках твердых полезных ископаемых, методами научного поиска при планировании и проведении геофизических исследований</p>	<p>способность планирования и проведения полевых геофизических работ, математического и физического моделирования в области геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых</p>
ПК-2	знает	<p>методы и методики полевых работ, обработки и интерпретации дан-</p>	<p>знание современные методы и методики полевых геофизических ра-</p>	<p>способность показать сформированные знания современных методов и</p>

		ных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	бот, способов и приемов обработки и интерпретации полевых материалов при поисках месторождений твердых полезных ископаемых в условиях горизонтально-неоднородных сред	методик полевых геофизических работ, способов и приемов обработки и интерпретации данных при поисках месторождений твердых полезных ископаемых в условиях горизонтально-неоднородных сред
	умеет	применять и разрабатывать новые методы и методики полевых работ, аппаратурные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	умение применять и разрабатывать новые методы и методики полевых работ, аппаратурные комплексы, проводить построение моделей месторождений твердых полезных ископаемых	способность применять и разрабатывать новые методы и методики полевых работ, в том числе с внедрением новых аппаратурных комплексов, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых
	владеет	навыками геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	владение навыками геологического истолкования результатов интерпретации геофизических исследований в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	способность применения навыков геологического истолкования результатов геофизических исследований в условиях горизонтально-неоднородных сред, в том числе с применением новых методик полевых работ и аппаратурных комплексов, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых
ПК-3	знает	методологию	знание методов,	способность пока-

		геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, анализ и оценку современных научных достижений данной области исследований	методических особенностей и стратегии проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений	зять сформированные знания современных
	умеет	применять новые методы и методики полевых нефтегазопосковок работ, обрабатывать и интерпретировать данные наблюдений, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	умение применять методы и методики нефтегазопосковок работ, проводить обработку и интерпретацию данных полевых наблюдений, обобщать и анализировать результаты интерпретации, оценивать необходимость, направления и способы совершенствования проводимых исследований	способность применять новые методы и методики нефтегазопосковок работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований
	владеет	навыками научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	владение навыками планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, геологического истолкования геофизических результатов, критической оценки эффективности полевых работ и их интерпретации	способность применения навыков планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений в том числе с применением новых методик полевых работ и аппаратных комплексов, научного моделирования и системного анализа
ПК-4	знает	современные методы и методики полевых геофизи-	знание современных методов и методик полевых	способность показывать сформированные знания современ-

		ческих работ, методы математического моделирования геофизических полей; методологию геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии	геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей, методологии геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии	менных методов, методик и аппаратуры полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред; методологии геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии
	умеет	совершенствовать и разрабатывать алгоритмы и программы моделирования геофизических полей, компьютерные системы обработки и интерпретации; обрабатывать данные геофизических работ при инженерно-геологических изысканиях, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	умение генерировать новые идеи для разработки алгоритмов и программ моделирования геофизических полей, компьютерных систем обработки и интерпретации полевых наблюдений; обрабатывать данные геофизических работ при инженерно-геологических изысканиях, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	способность совершенствовать и разрабатывать алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации; обрабатывать данные геофизических работ при инженерно-геологических изысканиях, проводить их интерпретацию с учетом связей между геофизическими и инженерно-геологическими свойствами горных пород, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований
	владеет	навыками	владение навыками	способность приме-

		совершенствования и разработки компьютерных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования, наблюдения за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	совершенствования и разработки компьютерных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, критической оценки их эффективности при интерпретации геофизических материалов; использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования строительных объектов, в процессе строительства, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	нения навыков совершенствования и разработки компьютерных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, критической оценки их эффективности при интерпретации геофизических материалов; использования результатов геолого-геофизических исследований, на стадиях проектирования, наблюдения за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки, генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач инженерной геофизики
ПК-5	знает	современные методы и методики полевых геофизических работ, методы математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред	знание современных методов и методик полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред	способность показать сформированные знания современных методов, методик и аппаратуры полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред
	умеет	совершенствовать и разрабатывать алгоритмы и программы моделирования геофизических полей, компьютерные системы обработки и интерпретации	умение генерировать новые идеи для разработки алгоритмов и программ моделирования геофизических полей, компьютерных систем обработки и	способность совершенствовать и разрабатывать алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях горизонтально-неоднородных сред, компьютерные си-

		геофизических данных, получаемых в условиях горизонтально-неоднородных сред	интерпретации полевых геофизических наблюдений, получаемых в условиях горизонтально-неоднородных сред	стемы обработки и интерпретации
	владеет	навыками совершенствования и разработки компьютерных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных	владение навыками совершенствования и разработки компьютерных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, критической оценки их эффективности при интерпретации геофизических материалов	способность применения навыков совершенствования и разработки компьютерных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, критической оценки их эффективности при интерпретации геофизических материалов
ПК-6	знает	методологические принципы комплексирования современных геофизических технологий, методы научного поиска, позволяющие комплексно решать задачи научного эксперимента при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии	знание методов и подходов комплексного решения задач геофизических исследований при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии	способность показать сформированные знания современных методов и подходов комплексного решения задач геофизических исследований при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии
	умеет	выполнять научные эксперименты на основе прогнозных оценок геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров ис-	умение эффективно использовать математический и алгоритмический аппарат для разработки и апробации новых методик обработки и интерпретации полученных результатов с	способность эффективно использовать математический и алгоритмический аппарат для разработки и апробации новых методик обработки и интерпретации полученных результатов с учетом геолого-

		следуемых территорий Дальнего Востока, проводить геолого-геофизический мониторинг для решения поставленной задачи	учетом геолого-геофизических характеристик исследуемых территорий Дальнего Востока	геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока.
	владеет	навыками комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока	владение методами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии.	способность применения навыков комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока.

Структура государственной итоговой аттестации включает:

- государственный экзамен;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 № 227, «Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДВФУ)», утвержденным приказом ректора ДВФУ от 30.12.2016 № 12-13-2519.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государ-

ственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение

апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), порядок его подготовки и представления

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен содержать четыре раздела:

I. Общую характеристику работы, где необходимо отразить:

- актуальность темы;
- историографию проблемы;
- цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- источниковую базу исследования;
- теоретико-методологическую основу исследования;
- обоснованность и достоверность результатов исследования;
- научную новизну постановки или (и) решения проблемы;
- теоретическую и практическую значимость исследования;
- структуру работы.

II. Основные положения, выносимые на защиту, где необходимо отразить не только данные положения, но новизну их постановки и доказательства

III. Выводы и рекомендации, где необходимо отразить основные выводы, к которым пришел диссертант, а также рекомендации исследователя.

IV. Основные научные публикации по теме научно-квалификационной работы (диссертации) и апробацию работы (участие в конференциях, Гранты и пр.)

Содержание работы должно демонстрировать:

-умение найти, сформулировать и предложить научное решение проблемы, обозначенной в заглавии диссертации; определение предмета и границ его изучения;

-достаточную степень изучения фактологического и иконографического материала, согласно избранной теме, предмету, жанру и методам работы;

-дисциплину мышления, логичность избранной методологии и методическую последовательность основных этапов работы (выявление опубликованных и неопубликованных источников по теме исследования, чтение и конспектирование научной литературы по теме исследования, систематизация материала, составление и корректирование плана работы);

-умение кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его и систематизировать по определённым принципам (хронологическому, географическому, системно-аналитическому);

-умение структурировать работу по дидактическому принципу: состояние темы до начала исследования, изменения материала под воздействием применяемой методологии и методики исследования, состояние темы после исследования;

-безукоризненное владение русским литературным языком, умение вычитывать, редактировать и корректировать текст.

К диссертациям предъявляются общие требования по структуре:

- Оглавление должно включать не менее двух глав.
- Главы должны иметь разделы (параграфы).
- Названия глав последовательно конкретизируют тему работы и, следовательно, они не должны совпадать с наименованием темы (общим заголовком работы); соответственно параграфы или названия разделов не повторяют наименования глав.

- Работу предваряет *Введение*, затем следует основное содержание диссертации, вслед за последней главой в текст помещается *Заключение*.

- Диссертацию завершают следующие обязательные разделы: список использованных источников и литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом. При необходимости аспирант может дополнить текст диссертации хронологическими и систематическими таблицами, списком сокращений, иллюстрациями и другими приложениями

Введение должно включать: характеристику её актуальности и новизны работы; формулировку основной (конечной) цели (в единственном числе; цель в отличие от задач всегда полагается вне границ предмета исследования); постановку исследовательских задач, решаемых в ходе исследования (непосредственно вытекают из конечной цели); в отличие от конечной цели задач должно быть несколько: их последовательность отражает структуру и методику всей работы; постановка задач и их формулировка также могут отражать и характеризовать отдельные этапы исследования; характер использованных источников, их происхождение и специфика, обзор предыдущих исследований по данной теме (краткая история вопроса); обоснование избранной методики и структуры исследования, отдельных эвристических и методических приёмов; сведения об апробации предварительных результатов в виде публикаций, докладов на студенческих и научных конференциях, семинарах (если таковые имеются).

В ***Заключении*** к работе автор суммирует основные результаты проделанной работы и, прежде всего, даёт развернутые ответы на вопросы, сформулированные во *Введении*. Здесь же выпускник может обозначить перспективы изучаемой темы.

Нумерация страниц (пагинация) сквозная, включая приложения и страницы с иллюстрациями. Каждая глава начинается с новой страницы.

Любые цитаты должны заключаться в кавычки и сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на использованную литературу и источники оформляются в виде пронумерованных постраничных сносок. Сноски нумеруются постранично. Искажение текста оригинала на русском языке не допускается; перевод цитируемого текста на иностранном языке должен полностью передавать смысл цитируемого высказывания. В случае обнаружения дословных или близких к тексту заимствований из Интернет-ресурсов или произведений других авторов, не заключенных в кавычки и не сопровождаемых ссылкой на источник, работа получает оценку «неудовлетворительно».

Работа представляется к защите в виде **переплетенного экземпляра** печатного текста на листах формата А4. Работа должна быть оформлена гарнитурой Times New Roman. Текст выравнивается по ширине без интервалов между абзацами. Каждая страница должна иметь поля: верхнее 2,5 сантиметра, нижнее 3 сантиметра, левое 3 сантиметра, правое 1,5 сантиметра. Размер кегля для основного текста —14, для сносок —12. Каждая страница, кроме первой, должна иметь номер, расположенный по центру в верхней части страницы. Нумерация глав по порядку арабскими цифрами.

Список использованных источников и литературы даётся в строго алфавитном порядке по фамилии автора или (при отсутствии автора) по названию работы. Иной порядок не допускается. Возможно подразделение списка на печатные, интернет-источники, архивные и иные справочные материалы. Алфавитный порядок в каждом из разделов сохраняется. Нумерация источников сквозная. Ссылки в тексте оформляются по ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Выпускник должен предоставить полный текст диссертации трем рецензентам. Рецензенты обязаны внимательно ознакомиться с научно-квалификационной работой (диссертацией), актом о внедрении (при наличии) и сделать личное заключение об оценке научно-квалификационной работы (диссертации). Рецензенты готовят письменные рецензии на рассматриваемую научно-квалификационную работу. В рецензии отражается соответствие представленного научного доклада требованиям новизны, актуальности, практической и теоретической значимости, методологической четкости и достоверности полученных результатов. В рецензии отмечаются сильные стороны проведенного исследования и подробно излагаются замечания и вопросы, возникшие у рецензента, а также недостатки, выявленные при ознакомлении с текстом работы. В заключении рецензент делает вывод о соответствии (не соответствии) представленного научного доклада направлению, направленности подготовки и **рекомендует (не рекомендует)** представленную на рецензию работу к защите в форме научного доклада. Работа должна быть представлена рецензентам за 20 дней до представления научного доклада. Аспирант должен быть ознакомлен с рецензиями не менее чем за 10 дней до представления научного доклада. Аспирант представляет в государственную экзаменационную комиссию научно-квалификационную работу (диссертацию), акт о внедрении (при наличии), отзыв научного руководителя и три

рецензии в срок не позднее, чем за 7 дней до предоставления научного доклада.

Организация представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры и регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ДВФУ».

Аспиранты, *не прошедшие* государственную итоговую аттестацию в **форме государственного экзамена**, к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) не допускаются. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основании экспертизы содержания научно-квалификационной работы (диссертации) и оценки умения аспиранта представлять и защищать ее основные положения. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится по месту расположения ИШ ДВФУ по адресу, п. Аякс, корпус С.

Для проведения представления научного доклада формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), возглавляемая председателем. Председатель ГЭК должен иметь степень доктора наук по соответствующей отрасли знания, при этом он должен не являться сотрудником ДВФУ.

Государственные экзаменационные комиссии действуют в течение одного календарного года. Дата и время проведения представления научного доклада согласуются с председателем и членами ГЭК, утверждаются соответствующим распорядительным актом и доводятся до сведения членов ГЭК и аспирантов не менее чем за 20 дней до начала государственной итоговой аттестации путем размещения соответствующей информации на официальном сайте ИШ ДВФУ и информационном стенде в здании Университета. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) *оценивается по следующим критериям:*

- актуальность;
- глубина и обстоятельность раскрытия темы;
- содержательность работы;

- качество анализа научных источников и практического опыта;
- степень самостоятельности и поисковой активности, творческий подход к делу;
- композиционная четкость, логическая последовательность и грамотность изложения материала;
- правильность оформления работы.
- наличие апробации (участие в конференциях и публикации в журналах ВАК).

Представление научного доклада проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. В процессе представления научного доклада члены государственной экзаменационной комиссии *должны быть ознакомлены* с рецензиями и отзывом научного руководителя аспиранта, а также с другими документами, представленными к защите вместе с научно-квалификационной работой.

На каждого аспиранта, представляющего научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), заполняется протокол. В протокол вносятся мнения членов государственной экзаменационной комиссии о представляемом научном докладе, уровне сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе ГИА, перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, а также вносится запись особых мнений. Протокол подписывается теми членами государственной экзаменационной комиссии, которые присутствовали на представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Представление научного доклада оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Члены государственной экзаменационной комиссии простым большинством голосов оценивают научно-квалификационную работу (диссертацию) и выносят решение: о выдаче диплома; о переносе срока представления научного доклада аспирантом; об отчислении из аспирантуры с выдачей справки. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Оценка по результатам представления научного доклада заносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий после проведения ГИА хранятся в архиве организации - ДВФУ.

Процедура представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) происходит следующим образом:

- 1) аспиранту предоставляется 10 минут для изложения основных положений и выводов диссертационного исследования;
- 2) члены Государственной экзаменационной комиссии задают вопросы аспиранту по теме диссертационного исследования;
- 3) после этого слово предоставляется рецензентам (3 человека);
- 4) слово для ответа на замечания рецензентов предоставляется аспиранту;
- 5) в заключении процедуры представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выпускнику предоставляется заключительное слово.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) может сопровождаться соответствующим текстом видеорядом (компьютерной презентацией).

**Паспорт фонда оценочных средств
представления научного доклада
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной
работы (диссертации)
по образовательной программе высшего образования – программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки
05.06.01 Науки о Земле,
профиль
«Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»**

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного сред- ства
1.	ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО -1 УО -3 УО -4
2.	ПК-1: способность применять на практике знания по геофизическим методам при поисках различных металлов, угля, нерудных полезных ископаемых и геологическому строению соответствующих месторождений, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	УО -1 УО -3 УО -4
3.	ПК-2: готовность разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, алгоритмы и программы интерпретации геофизической информации, способы геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, проводить	УО -1 УО -3 УО -4

	построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	
4.	ПК-3: готовность использовать на практике знания по нефтяной геофизике при поиске нефтяных и газовых месторождений, применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	УО -1 УО -3 УО -4
5.	ПК-4: способность совершенствовать современные методики полевых работ, программы обработки и интерпретации данных полевых наблюдений, способы геологического истолкования геофизических работ. Готовность применять на практике теоретические и практические знания по геофизическим методам при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, обрабатывать данные полевых наблюдений и проводить их интерпретацию, использовать результаты геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки.	УО -1 УО -3 УО -4
6.	ПК-5: готовность совершенствовать и разрабатывать современные методы и методики полевых работ, алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации полевых наблюдений, способы геологического истолкования геофизических работ	УО -1 УО -3 УО -4

Описание оценочных средств

УО-1 - Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

УО-3 - Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ОПК-2	Знает	Теоретические основы современных методов исследования	Фрагментарные представления о процессах сбора, передачи, поиска и обработки информации	Базовые представления о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления научной информации	Базовые знания об основных процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления информации в соответствующей профессиональной области	Углубленные знания о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления информации с соответствующей профессиональной области
	Умеет	Работать с современными информационно-коммуникационными технологиями	Частичные умения использования методов научных исследований и построения экспериментов	Базовые умения в определении перспективных направлений научных исследований и использования научных методов	Базовые умения анализировать тенденции современной науки и определении перспективных направлений исследования, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в соответ-	Углубленные, полностью сформированные умения анализировать тенденции современной науки и определении перспективных направлений исследования, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
					ствующей профессиональной области	соответствующей профессиональной области
	Владеет	Исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей профессиональной области	Частичное владение методами планирования научно-исследования в профессиональной области	Базовые навыки и владение современными методами планирования научного исследования в соответствующей профессиональной области	Базовые навыки и владение основными методами самостоятельно осуществлять научную исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Углубленные навыки и владение основными методами самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	Знает	Методы научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твер-	Фрагментарные знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ	Общие, но не структурированные знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских	Сформированные, но содержащие отдельные пробы знания основных методов научного поиска, получения исходной	Сформированные систематические знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследова-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		дых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	гельских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач
	Умеет	Обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ	Частично освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ	В целом успешно освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ	В целом успешно освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ	Сформированное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	зических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, анализировать альтернативные варианты решения, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, ошибочный выбор направления интерпретации, ошибочное формулирование выводов по результатам исследований	левых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, выполнение интерпретации без учета анализа (с некорректным анализом) альтернативных решений, обобщение полученных результатов после интерпретации материалов и формулирование выводов не соответствующих поставленной цели исследований	данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, содержащее отдельные пробелы умение проводить интерпретацию с анализом альтернативных вариантов решения, обобщать полученные после интерпретации результаты и формулировать выводы по применению результатов исследований	наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить интерпретацию материалов с анализом альтернативных вариантов решения, обобщать полученные после интерпретации результаты, формулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследований	
	Владеет	Навыками проведения полевых работ, методами	Фрагментарное применение навыков проведения	Владеет основными навыками проведения полевых	Владеет навыками проведения полевых ра-	Владеет навыками проведения полевых работ, ме-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых, математического и физического моделирования	полевых работ, методы научного поиска не имеют системного характера, общие представления о математическом и физическом моделировании	работ, основами научного поиска, имеет представление о методах математического и физического моделирования	бот, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых, математического и физического моделирования в рамках отдельной поставленной задачи	тодами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований, математического и физического моделирования в области геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых
	Знает	Методы и методики полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых	Фрагментарные знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полез-	Общие, но не структурированные знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при	Сформированные, но содержащие отдельные пробы знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизон-	Сформированные систематические знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		полезных ископаемых	ных ископаемых	поисках месторождений твердых полезных ископаемых	тально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых
	Умеет	Разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	Частично освоенное умение разрабатывать и применять новые методики полевых работ.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, формировать начальное приближение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	Сформированное умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых
	Владеет	Навыками	Фрагмен-	В целом	В целом	Успешное

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, навыками критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	тарное применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	успешное, но не систематическое применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	и систематическое применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых
	Знает	Методологию геофизических работ при поисках нефтяных	Фрагментарные знания основ методологии геофизических работ	Общие, но не структурированные знания методологии геофи-	Сформированные, но содержащие отдельные про-	Сформированные систематические знания методологии

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		и газовых месторождений, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований	при поисках нефтяных и газовых месторождений, способность к анализу современных научных достижений данной области исследований	зических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, общий анализ современных научных достижений данной области исследований	белы знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, анализ и оценки современных научных достижений данной области исследований	геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, критический анализ и оценки современных научных достижений данной области исследований
	Умеет	Применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации	Частично освоенное умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию	Сформированное умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		ции материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований		тацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов и формулировать основные выводы по проводимым исследованиям	тацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	зультаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований
	Владеет	Навыками научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	Фрагментарное применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	В целом успешное, но не систематическое применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и си-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых	Успешное и систематическое применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
				стемного анализа	месторождений, научного моделирования и системного анализа	
	Знает	Методологию геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, принципы критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	Фрагментарные знания методологии геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, неспособность к анализу современных научных достижений данной области исследований	Общие, но не структурированные знания методологии геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, общий анализ современных научных достижений данной области исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, анализ и оценка современных научных достижений данной области исследований, знание методов генерирования но-	Сформированные систематические знания методологии геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, применение критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач данной об-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
					вых идей при решении теоретических и практических задач	ласти исследований
	Умеет	Обрабатывать данные полевых геофизических работ, проводить их интерпретацию с учетом связей между геофизическими и инженерно-геологическими свойствами горных пород, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых	Частично освоенное умение обрабатывать данные полевых геофизических работ, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение обрабатывать данные полевых геофизических работ, проводить их интерпретацию с учетом связей между геофизическими и инженерно-геологическими свойствами горных пород, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы по	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать данные полевых геофизических работ, проводить их интерпретацию с учетом связей между геофизическими и инженерно-геологическими свойствами горных пород, обобщать полученные результаты, формулировать	Сформированное умение обрабатывать данные полевых геофизических работ, проводить их интерпретацию с учетом связей между геофизическими и инженерно-геологическими свойствами горных пород, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		исследований		проводимым исследованиям	выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	ванию проводимых исследований
	Владеет	Навыками использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования строительных объектов, в процессе строительства, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	Фрагментарное применение навыков использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования строительных объектов, в процессе строительства, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования строительных объектов, в процессе строительства, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования строительных объектов, в процессе строительства, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	Успешное и систематическое применение навыков использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования строительных объектов, в процессе строительства, наблюдениях за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
					оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки	
	Знает	Новые методы, методики и аппаратуру полевых геофизических работ, методы математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред	Фрагментарные знания новых методов, методик и аппаратуры полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред	Общие, но не структурированные знания новых методов, методик и аппаратуры полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания новых методов, методик и аппаратуры полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред	Сформированные систематические знания новых методов, методик и аппаратуры полевых геофизических работ, методов математического моделирования геофизических полей в условиях горизонтально-неоднородных сред
	Умеет	Разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы моделирования	Частично освоенное умение разрабатывать и совершенствовать программы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Сформированное умение разрабатывать и совершенствовать

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		лирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации полевых наблюдений	интерпретации геофизической информации для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред.	разрабатывать и совершенствовать программы интерпретации геофизической информации для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации полевых наблюдений	умение разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации полевых наблюдений	алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации полевых наблюдений
	Владеет	Компьютерными системами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, навыками критической оценки их эффективности	Фрагментарное применение навыков владения компьютерными системами обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, неспособен	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения компьютерными системами обработки и интерпретации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения компьютерными системами	Успешное и систематическое применение навыков владения компьютерными системами обработки и интерпретации геолого-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		ности при интерпретации геофизических материалов	способность критической оценки их эффективности при интерпретации геофизических материалов	геолого-геофизических данных, оценка их эффективности при интерпретации геофизических материалов	ми обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, критическая оценка их эффективности при интерпретации геофизических материалов	геофизических данных, критическая оценка их эффективности при интерпретации геофизических материалов

Примерные критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если 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 теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область

	<p>применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих 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 замысла и цели проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>
«удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p>
«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если 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 научного доклада не отличается логичностью изложения.</p>

При успешном представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и положительных результатах других видов государственной итоговой аттестации выпускников, решением государственной экзаменационной комиссии аспиранту присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом с приложением об окончании аспирантуры государственного образца, а также заключение в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842).

Апелляция по результатам представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) производится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации.

тестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ДВФУ».




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

УТВЕРЖДАЮ
Директор




Беккер А.Г.
Ф.И.О.

06 2016 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**
по образовательной программе высшего образования – программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре
**по направлению подготовки
05.06.01 Науки о Земле
профиль
«Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»**

Владивосток
2016

I. Требования к процедуре проведения государственного экзамена

ГИА начинается с государственного экзамена (ГЭ).

ГЭ носит междисциплинарный характер, учитывая специфику профиля подготовки. На ГЭ проверяется сформированность компетенций, необходимых для присвоения выпускнику аспирантуры квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». ГЭ проводится по дисциплинам «История и философия науки», «Организационно-управленческие основы высшей школы», «Современные образовательные технологии в высшей школе», «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых», «Нефтяная геофизика», программы аспирантуры, результаты, освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательской, научной и профессиональной деятельности.

ГЭ проводится в один этап.

Перед ГЭ проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу ГЭ.

ГЭ проводится устно по билетам.

Для подготовки ответа используются экзаменационные листы, которые после приема ГЭ хранятся в личном деле обучающегося.

Обучающимся во время проведения ГЭ запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Требования к составлению билетов государственного экзамена

Предлагается следующий вариант компоновки вопросов в экзаменационных билетах:

Первый вопрос строится так, чтобы материал вопроса и ответа охватывал проблемы одной из трех базовых дисциплин: «История и философия науки», «Организационно управленческие основы высшей школы» и «Современные образовательные технологии в высшей школе».

Второй вопрос строится так, чтобы материал вопроса и ответа охватывали материалы обязательных дисциплин учебного плана, непосредственно связанных с профессиональной деятельностью аспиранта – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», «Нефтяная геофизика».

Ответ на второй должен включать в себя элементы результатов выполненных научных исследований.

Процедура сдачи экзамена

60 мин. – подготовка по вопросам билета;

15 мин. – ответ выпускника на вопросы билета и на вопросы, заданные членами ГЭК.

Государственная итоговая аттестация полученных аспирантами знаний и умений осуществляется в форме устного экзамена на заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой формируется из ведущих преподавателей Инженерной школы ДВФУ, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов учреждений и организаций – потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений и научных организаций.

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Аспиранты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем Государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в данном высшем учебном заведении, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится высшее учебное заведение.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Паспорт фонда оценочных средств

государственного экзамена

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки

05.06.01 Науки о Земле

профиль

«Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	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	УО -1 УО -3 УО -4
2	УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междис-	УО -1 УО -3

	циплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УО -4
3	УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УО -1 УО -3 УО -4
4	УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УО -1 УО -3 УО -4
5	УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УО -1 УО -3 УО -4
6	ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	УО -1 УО -3 УО -4
7	ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО -1 УО -3 УО -4
8	ПК-1: способность применять на практике знания по геофизическим методам при поисках различных металлов, угля, нерудных полезных ископаемых и геологическому строению соответствующих месторождений, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	УО -1 УО -3 УО -4
9	ПК-2: готовность разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, алгоритмы и программы интерпретации геофизической информации, способы геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, компьютерные системы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	УО -1 УО -3 УО -4
10	ПК-3: готовность использовать на практике знания по нефтяной геофизике при поиске нефтяных и газовых месторождений, применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	УО -1 УО -3 УО -4
11	ПК-6: способность владеть междисциплинарным	УО -1

<p>подходом, как методологической основой геолого-геофизических исследований, владеть теоретическими и методологическими основами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых и при решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока. Готовность представлять результаты теоретических, методических и экспериментальных исследований в форме научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей в научно-технические журналы и докладов на конференциях и для публичных обсуждений</p>	<p>УО -3 УО -4</p>
--	------------------------

Описание оценочных средств

УО-1 - Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

УО-3 - Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1	Знает	Основные методы научно-исследовательской деятельности	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также мето-	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
			дов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	Умеет	Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стан-	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Частично освоенное уме-	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реал-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/прои	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		дартных формул и приемов при решении задач	ние при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	лизации этих вариантов. В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	грышей реализации этих вариантов. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	этих вариантов. Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владеет	Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач. Фраг-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем,	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		задач исследования	ментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	исследовательских и практических задач. В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	возникающих при решении исследовательских и практических задач. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
УК-2	Знает	Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, ос-	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, ос-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об	Сформированные систематические представления об основных концепциях современ-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		современных философских дискуссий по проблемам общественного развития	новных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	новных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	ной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	Умеет	Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	Владеет	Навыками восприятия и анализа текстов, имеющих	Фрагментарное применение технологий планирова-	В целом успешное, но не систематическое при-	В целом успешное, но содержащее от-	Успешное и систематическое применение техно-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		<p>философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p>	<p>ния в профессиональной деятельности</p>	<p>менение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>дельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>логий планирования в профессиональной деятельности</p>
УК-3	Знает	<p>Методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</p>	<p>Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных коллективах</p>	<p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
					лективах	
	Умеет	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в россий-	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
				принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	ских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	Владеет	Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных ис-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возника-	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		сти в сфере научных исследований	следовательских коллективах. Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно - образовательных задач. Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций	задач в российских или международных исследовательских коллективах. В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы	ющих при работе по решению научных и научно - образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно - образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и	или международных исследовательских коллективах. Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
			при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	ное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	научно-образовательных задач
УК-4	Знает	Виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узко-специаль-	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Неполные знания стилистических особенностей пред-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Сформированные систематические

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		ные тексты	научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	ставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	языках. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	Умеет	Подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и ино-	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах			странном языках	
	Владеет	Навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории	Фрагментарное приращение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. Фрагментарное приращение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Фрагментарное приращение различных методов, технологий	В целом успешное, но не систематическое приращение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. В целом успешное, но не систематическое приращение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий государствен-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками приращение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками приращение навыков критической оценки	Успешное и систематическое приращение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. Успешное и систематическое приращение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном язы-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
			и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	ственном и иностранном языках. В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	ках. Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5	Знает	Возможные сферы и направ-	Допускает существенные ошибки	Демонстрирует частичные	Демонстрирует знания	Раскрывает полное содержание

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		ления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	Умеет	Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специ-	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и ин-	Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной дея-	Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессио-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		алисту; формулировать цели профессионального и личного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей	личностного развития. Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	дивидуально-личностные особенности. Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	тельности и индивидуальности. Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	нальной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	Владеет	Приемами целепола-	Владеет информацией о	Владеет некоторыми	Владеет отдель-	Владеет системой

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		гания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования	способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	ми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	ными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-1	Знает	Теоретические основы современных методов исследования	Фрагментарные представления о процессах сбора, передачи, поиска и обработки информации	Базовые представления о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления научной информации	Базовые знания об основных процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления информации	Углубленные знания о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления информации с соответствующей про-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
					в соответствующей профессиональной области	фессииональной области
	Умеет	Работать с современными информационно-коммуникационными технологиями	Частичные умения использования методов научных исследований и построения экспериментов	Базовые умения в определении перспективных направлений научных исследований и использования научных методов	Базовые умения анализировать тенденции современной науки и определении перспективных направлений исследования, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в соответствующей профессиональной области	Углубленные, полностью сформированные умения анализировать тенденции современной науки и определении перспективных направлений исследования, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в соответствующей профессиональной области
	Владеет	Исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей	Частичное владение методами планирования научно-исследования в профессиональной об-	Базовые навыки и владение современными методами планирования научного ис-	Базовые навыки и владение основными методами самостоятельно осуществ-	Углубленные навыки и владение основными методами самостоятельно осуществ-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		профессиональной области	ласти	следования в соответствующей профессиональной области	щественность научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	лять научно - исследовательскую деятельность с использованием современных информационно - коммуникационных технологий
ОПК-2	Знает	Основные тенденции развития в соответствующей области науки	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
	Умеет	Осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	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 подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Владеет	Методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	Проектирует образовательный процесс в рамках модуля	Проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-1	Знает	Методы научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и	Фрагментарные знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и	Общие, но не структурированные знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и	Сформированные систематические знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		практических задач	задач	вых идей при решении теоретических и практических задач	научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	вания новых идей при решении теоретических и практических задач
	Умеет	Обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов,	Частично освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, ошибочный выбор направления интерпретации, ошибочное формулирование выводов по результатам исследований	В целом успешно освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, выполнение интерпретации без учета анализа (с некорректным анализом) альтер-	В целом успешно освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, содержание отдельных проблем умение прово-	Сформированное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить интерпретацию материалов с анализом альтернативных вариантов решения,

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		анализировать альтернативные варианты решения, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований		тернативных решений, обобщение полученных результатов после интерпретации материалов и формулирование выводов не соответствующих поставленной цели исследований	дать интерпретацию с анализом альтернативных вариантов решения, обобщать полученные после интерпретации результаты, формулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследований и формулировать выводы по применению результатов исследований	обобщать полученные после интерпретации результаты, формулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследований
	Владеет	Навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых, математического и физическо-	Фрагментарное применение навыков проведения полевых работ, методы научного поиска не имеют системного характера, общие представления о математическом и физическом моделировании	Владеет основными навыками проведения полевых работ, основами научного поиска, имеет представление о методах математического и физического моделирования	Владеет навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках твердых полезных ископае-	Владеет навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований, математического и физического моделирования в области гео-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		го моделирования			мых, математического и физического моделирования в рамках отдельной поставленной задачи	физических исследований при поисках твердых полезных ископаемых
ПК-2	Знает	Методы и методики полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Фрагментарные знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Общие, но не структурированные знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Сформированные систематические знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых
	Умеет	Разрабатывать и применять новые методы и методики по-	Частично освоенное умение разрабатывать и применять	В целом успешное, но не систематически осу-	В целом успешное, но содержащее от-	Сформированное умение разрабатывать и

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		левых работ, аппаратные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	новые методики полевых работ.	используемое умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, формировать начальное приближение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	используемое умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых
	Владеет	Навыками геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, навыками кри-	Фрагментарное приращение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизон-	В целом успешное, но не систематическое приращение навыков геологического истолкования геофизических ре-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы приращение навыков геологического ис-	Успешное и систематическое приращение навыков геологического истолкования геофизических результатов в усло-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		тической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	тально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	зультатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	толкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	виях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых
ПК-3	Знает	Методологию геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, критического анализа и оценки современных	Фрагментарные знания основ методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, способность к анализу современных	Общие, но не структурированные знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, общий анализ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных	Сформированные систематические знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, критиче-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		научных достижений данной области исследований	научных достижений данной области исследований	современных научных достижений данной области исследований	и газовых месторождений, анализ и оценки современных научных достижений данной области исследований	ский анализ и оценки современных научных достижений данной области исследований
	Умеет	Применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совер-	Частично освоенное умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов,	Сформированное умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопромысловых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		шенствованию проводимых исследований		формулировать основные выводы по проводимым исследованиям	формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	ские рекомендации по совершенствованию проводимых исследований
	Владеет	Навыками научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	Фрагментарное применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	В целом успешное, но не систематическое применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	Успешное и систематическое применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа
ПК-6	Знает	Методоло-	Фрагмен-	Сформиро-	Сформи-	Четко

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		гические основы комплексирования современных геофизических технологий, методы научно-го поиска информации о геолого-геофизических характеристиках исследуемой территории, критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	тарные представления о методологических основах комплексирования современных геофизических технологий	ванные представления об общих методологических принципах комплексирования современных геофизических технологий, методах научного поиска, критического анализа и оценки современных научных достижений, дающие общее представление о способах реализации поставленной цели исследований	рованные представления о методологических принципах комплексирования современных геофизических технологий, методах научного поиска, критического анализа и оценки современных научных достижений для решения поставленной задач	сформированные системные знания, позволяющие комплексно решать задачи научного эксперимента при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии
	Умеет	Прогнозировать геолого-геофизиче-	Общие представления о методах анализа	Умение обосновать и выбрать методику	Умение выполнять научные	Умение эффективно использовать ма-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		ские, инженерно-геологические и гидрогеологические условия и параметры исследуемых территорий Дальнего Востока, оценивать точность и достоверность прогноза, осуществлять геолого-геофизический мониторинг природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых	и прогноза геолого-геофизические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока	прогноза и последующей оценки точности, надежности и достоверности полученных данных геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока, а также методику проведения мониторинга для решения поставленной задачи	эксперименты на основе прогнозных оценок геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока, проводить геолого-геофизический мониторинг для решения поставленной задачи	тематический и алгоритмический аппарат для разработки и апробации новых методик обработки и интерпретации полученных результатов с учетом геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока
	Владеет	Методами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых	Владение методами комплексирования современных геофизических технологий не имеет системного характера	Владеет основными методами комплексирования современных геофизических технологий, не имеет практические	Владеет комплексированием современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых	Владеет методами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		копаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока		ских навыков	сторожений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии	лезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Примерные критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и исследовательский материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Способен проводить лингвистический анализ художественных, публицистических и общественно-политических текстов, опираясь на необходимые знания о структуре родного и иностранного языков; сравнивать различные явления в родном и иностранном языках для интерпретации сложных языковых явлений;
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Может

	проводить лингвистический анализ , опираясь на необходимые знания о структуре родного и иностранного языков; сравнивать различные явления в родном и иностранном языках для интерпретации сложных языковых явлений;
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленные по существу вопросы

Результаты ГЭ, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Обучающиеся, получившие по результатам ГЭ оценку «неудовлетворительно», не допускаются к представлению научного доклада.

В протоколе заседания ГЭК по приему ГЭ отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе ГАИ уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписывается председателем. Протокол заседания ГЭК так же подписывается секретарем ГЭК.

Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве.

II. Содержание программы государственного экзамена

Перечень дисциплин, вошедших в программу государственного экзамена по направлению 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»:

- «История и философия науки»;
- «Организационно-управленческие основы высшей школы»;
- «Современные образовательные технологии в высшей школе»;
- «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»;
- «Нефтяная геофизика».

Содержание учебной дисциплины «История и философия науки»

Учебная дисциплина «История и философия науки» представляет собой одну из дисциплин базовой части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профилю «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

Цель дисциплины – показать неразрывную связь философского и конкретно-научного познания, дать понимание философских оснований рождения научных идей и открытий, закономерностей развития и функционирования науки, общенаучную методологию исследования, междисциплинарных характеров современного научного знания.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: предмет философии науки, современные подходы в философии науки (аналитический, феноменологический, постмодернистский), наука как социальный институт, основные этапы развития науки, структура и методология эмпирического и теоретического знания, научная картина мира, научные традиции и научные революции, научная рациональность, этика науки, естественное как предмет научного познания, соотношение естественных, технических и социогуманитарных наук, категории пространства и времени, понятия причинности, цели и случайности, современный системный подход, принцип развития и эволюционный подход в современной науке, информационный подход в современной науке.

Вопросы по дисциплине «История и философия науки»

1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки

Проблема самоопределения философии в её истории. Философия как собственное дело разума. Основной философский вопрос и его изменение в истории философии. Классическое различие способностей разума и рассудка. Рассудочность позитивно-научного знания. Опыт научного познания как специфический «предмет» философского осмысления. Основные проблемы современной философии и методологии науки.

2. Основные направления современной философии науки

Статус феноменологического подхода в философии. Особенность феноменологического понимания научной теории. Конструктивный объект в современном научном познании. «Лингвистический поворот» в философии и аналитическое понимание языка в свете природы самого языка. Аналитическая философия (основные представители и идеи). Пост-аналитическая перспектива. Постмодернистское решение вопроса об изменении роли научного знания в современном мире. Наука как вид дискурса. Понятие «языковой игры». Понимание конструктивного характера научного знания в постмодернистской методологии.

3. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности

Возникновение античной философии как открытие собственной логики мышления. Что значит мыслить и что «зовет» нас мыслить? Как возможно свободомыслие? Теория как форма мышления. Диалогичность мышления. Отношение единого и многого как основная проблема теории. Духовные открытия древних греков: истина, свобода, красота, благо, природа, индивидуальность и др. Особенности греческой культуры как условие автономии мышления: греческий язык, искусство. Социально-политические условия свободомыслия. Греческий полис. Роль политических практик в формировании мировоззрения греков.

4. Роль христианской теологии в развитии европейской учености

Общая проблема: отношение веры и разума, науки и религии. Христианская культурная парадигма. Вклад христианства в самосознание европейского человечества. Демифологизация природы. Новое понимание человека. Христианские корни науки. Драматизм отношения церкви к становлению новоевропейской науки. Роль университетов в формировании европейской учёности. Дисциплинарность как форма организации знания.

5. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время

Духовные, культурные и социальные условия возникновения новоевропейской науки в 16 веке. Платонизм и аристотелизм как две философские парадигмы средних веков. Средневековая физика. Понимание движения в аристотелевской физике. Идея эксперимента. Условия применения математики к описанию явлений природы. Платон и Галилей. Почему в рамках платонизма не было возможности применять математику для исчисления физических процессов? Что в этом контексте означает «крушение античного космоса?» Что значит «геометризация природы» как условие новой науки?

6. Проблема критерия научности знания. Научный метод

Метод как «душа науки». Философское учение о методе и методологическая функция философии. Общие модусы мышления и универсальные философские методы: диалектический, критический, феноменологический и герменевтический. Общенаучная методология: системный подход, исторический подход, аналитический подход, проектный подход. Моделирование как общенаучная методология. Предметные методы познания в конкретных науках.

7. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания

Понятие теории и теоретического уровня научного знания. Теория и язык. Математика как язык науки. Статус закона в научном знании. Теоретические формы познания: идеализация, абстрагирование, дедукция,

аналитика. Эмпирический уровень научного познания. Научный факт. Наблюдение и эксперимент как основные формы эмпирического познания. Единство эмпирического и теоретического в научном познании.

8. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира

Понятие рациональности в контексте вопроса о месте разума и рассудка в структуре сознания. Рациональность веры. Рациональность чувств. Рациональность действий. Рациональность познания. Культурно-исторические типы рациональности. Понятие научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научная рациональность.

9. Структура научного исследования

Логика научного исследования. Понятие проблемы. Тематизация проблемы. Определение объекта и предмета исследования. Значение целеполагания в научном исследовании. Понятие гипотезы. Выбор теоретических оснований в условиях конкурирующих исследовательских программ. Выбор методологии. Научное обоснование, аргументация и доказательство. Проблема новизны полученных результатов. Проблема достоверности полученных результатов. Понятие истины. Гносеологическое и онтологическое в понятии истины. Истинность знания в логическом, семантическом и прагматическом измерении. Диалектика познания истины: соотношение объективного и субъективного, абсолютного и относительного, абстрактного и конкретного в истинном знании. Критерии истинности знания. Эмпирический критерий и его границы. Критерий когерентности. Критерий практики. Прагматический критерий. Герменевтический критерий.

10. Основные черты и тенденции развития современной науки

Этическое измерение познавательной деятельности. Основные категории этики. Коммуникативная рациональность как вопрос этики. Этика научного дискурса. Проблема ответственности науки и ученых. Тенденции интеграции и дифференциации в развитии научного знания. Основания дисциплинарного членения знания в научном познании. Проблема классификации наук. Процедура формирования предмета науки. Диалектика единого и многого как общее основание междисциплинарного подхода. Современные междисциплинарные подходы.

11. Наука как социальный институт

Наука как социальный институт производства, хранения и трансляции нового знания. Исторические этапы институализации научного познания. Научная деятельность с структуре социального разделения труда. Наука и государство. Знание как дискурс власти. Наука и идеология. Экономика науки. Знание как товар. Наука в информационном обществе.

12. Специфика естественнонаучного знания

Естественное как предмет научного познания. Систематика естественных наук. Категории пространства и времени. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания. Понятия причинности, цели и случайности. Идеи детерминизма, индетерминизма и целесообразности в естествознании. Проблема познания сложных систем в естествознании. Критерий сложности. Проблема объективности в современной физике. Принципы наблюдаемости и неопределенности. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Соотношение естественных, технических и социальных наук. Системный подход и его приложение в естествознании. Современное динамическое понимание системы. Современный синергетический подход. Соотношение естествознания и математики. Математизация науки. Статус математики в системе научного знания. Проблематика философии математики. Закономерности развития математики. Проблема оснований математики.

13. Методологические проблемы познания живого

Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Принцип системности в сфере биологического познания. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.

14. Методологические проблемы технических наук

Общая проблематика философии техники. Человек и техника. Философия техники М.Хайдеггера. Философия техники Х.Ортега-и-Гассета: Философия техники К.Ясперса. Инвенционизм. Идея техносферы. Перспективы её развития. Техника и современная экологическая проблематика. Техническое знание как синтез естественного и искусственного. Соотношение естественных, социогуманитарных и технических наук. Философско-методологические проблемы инженерного проектирования. Методология решения изобретательских задач. Системный подход и его приложения в технических науках. Современные проблемы инженерного образования.

Становление информационного подхода в науке. Социальная оценка техники. Закономерности развития техники. История техники как методологическая проблема. Современная проектная культура. Проблема ответственности в технике. Понятие информации. Информатика как междисциплинарное направление в науке. Проблема искусственного интеллекта. Эпистемологический и социальный смысл компьютерной революции. Информационное общество.

Содержание учебной дисциплины «Организационно-управленческие основы высшей школы»

Учебная дисциплина «Организационно-управленческие основы высшей школы» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профилю «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

Она выступает основой для знакомства аспирантов с вопросами, связанными с цивилизационными вызовами системе высшего образования и переходу к постиндустриальной парадигме образования, рассматривает новый тип инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: качество подготовки преподавательского состава; сущность организационно-управленческой деятельности в вузе; педагогический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности, организационно-управленческая деятельность педагога - менеджера, значение менеджмента в профессиограмме преподавателя вуза; особенности организации учебного процесса в высшей школе: управление учебным процессом преподавателем-менеджером с позиции системы педагогических закономерностей, принципов и правил; многомерности подходов к классификации методов обучения, воспитания личности студента; модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль; активные и интерактивные формы обучения, их практико-ориентированный развивающий потенциал; интерактивные формы организации самостоятельной работы студентов; проектно-творческая деятельность студентов; исследовательская деятельность студентов; педагогический мониторинг в высшей школе как оценка качества управления учебным процессом преподавателем-менеджером.

Особое внимание уделяется рассмотрению нового типа инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

Вопросы по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей школы»

1. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.

Переход к постиндустриальной парадигме образования. Актуальные проблемы обновления современного образования и пути их решения. Новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

2. Современный вуз как социально-экономическая система.

Реформа академической и организационно-управленческой структуры вуза. Обновление инфраструктуры, методов и технологий обучения в современном вузе. Совершенствование педагогического процесса. Качество подготовки преподавательского состава.

3. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.

Управление как целенаправленное воздействие на управляемый объект (образовательную систему) с целью структурно-функционального изменения объекта. Основные этапы управления: целеполагание; прогнозирование; планирование системы управляющих воздействий на систему; воздействие на управляемую систему; оценка и анализ результативности процесса управления.

4. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДФУ).

Специфическое и инновационное в организации деятельности подсистем управления: учебно-воспитательной деятельностью вуза; научной деятельностью; экономической деятельностью; международной деятельностью; социальной деятельностью.

5. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.

Основные направления менеджмента в деятельности преподавателя: управление учебной информацией (совершенствование учебных программ, процесса обучения, знание и применение результатов новейших достижений психолого-педагогической науки в области технологий обучения студентов); организационно-управленческая деятельность коммуникацией студентов на занятиях; управление мониторингом эффективности учебных занятий. Профессионально-личностное саморазвитие преподавателей и студентов.

Содержание учебной дисциплины «Современные образовательные технологии в высшей школе»

Учебная дисциплина «Современные образовательные технологии в высшей школе» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профилю «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

Она направлена на формирование у аспирантов готовности к реализации исследований в области разработки и использования современных образовательных технологий в преподавательской деятельности.

Изучение данной дисциплины формирует у аспирантов представление о требованиях к образовательным результатам в условиях информационного общества, особенностях технологического подхода в сфере образования; умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; выявлять проблемное поле в области преподавательской деятельности; анализировать и выявлять возможности современных образовательных технологий, в целях реализации требований ФГОС; проектировать учебные занятия с применением новых образовательных технологий.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Цивилизационные, социальные, педагогические тенденции и тренды в информационном обществе. Ключевые характеристики постиндустриальной парадигмы образования. Персональный образовательный ресурс. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования. Отличительные признаки образовательных технологий. Качественное своеобразие образовательных технологий. Выбор и проектирование образовательных технологий. Технологии обучения. Технологии работы с информацией. Технологии поиска информации. Технологии накопления и систематизации информации. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса. Технологии организации самостоятельной работы студентов. Экспертно-оценочные технологии. Кейс-метод как способ развития профессиональных компетенций. Технология организации самостоятельной работы студентов. Образовательная технология самопрезентации. Образовательная технология Портфолио. Современная лекция в вузе.

Особое внимание уделяется методам анализа, проектирования и конструирования целостного учебного процесса в контексте компетентного подхода.

Вопросы по дисциплине «Современные образовательные технологии в высшей школе»

1. Современная ситуация в образовании.

Информационный, социальный вызов к системе образования. Непрерывное образование. Изменение образовательных целей. Кризис современного образования.

2. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.

Специфика методики преподавания. Отличительные признаки понятия «технология». Ваша позиция в понимании соотношения между технологией и методикой. Примеры известных вам методов, методик и технологий, характер их связей.

3. Современные образовательные технологии.

Инновационные технологии, интерактивные технологии, информационные технологии, коммуникативные технологии, гуманитарные технологии.

4. Кейс метод в высшем образовании.

Структура учебных кейсов, источники кейсов, этапы разработки учебного кейса, организация работы с кейсом на занятии, диагностика достигнутых результатов.

5. Технология самопрезентации для профессионального развития.

Алгоритм подготовки материалов для выступления, средства и способы эффективного изложения информации, преимущества, нюансы и сложности публичного выступления.

Содержание учебной дисциплины «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»

Учебная дисциплина «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых» представляет собой одну из дисциплин базовой части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профилю «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

Она направлена на формирование у аспирантов готовности к реализации исследований в области поиска полезных ископаемых методами разведочной геофизики.

Изучение данной дисциплины формирует у аспирантов представление о геологическом обосновании и методологии применения методов геофизики при поисках и разведке полезных ископаемых; умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках полезных ископаемых, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, анализировать альтернативные варианты решения, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований; разрабатывать и применять новые методы

и методики полевых работ, аппаратурные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых; прогнозировать геолого-геофизические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия и параметры исследуемых территорий Дальнего Востока, оценивать точность и достоверность прогноза, осуществлять геолого-геофизический мониторинг природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов.

Назначение геофизических методов. Объекты геофизического изучения. Проблема поисков на современном этапе. Основные понятия о месторождениях твердых полезных ископаемых. Физико-геологические модели месторождений. Физические свойства горных пород, рудных залежей, угля и нерудных полезных ископаемых. Результаты геофизических исследований. Понятия рудоносных объектов, изучаемых геофизическими методами (металлогенические провинции, пояс, область, зона; рудные районы, узел, поле, месторождение). Основные геофизические методы рудной геофизики, особенности применения методов, этапы и стадии работ. Модели различных рудоносных объектов. Петрофизические основы, физические свойства горных пород и руд основных месторождений. Задачи, этапы и методы петрофизических исследований. Критерии выделения рудных районов и месторождений. Геофизические исследования при поисках и разведке месторождений железа, полиметаллов, олова, вольфрама, золота, серебра, платины и др. металлов. Методика работ и интерпретация материалов. Зависимость комплексов методов от типов месторождений и стадии исследования. Объекты изучения, физико-геологические модели угольных бассейнов и месторождений. Физические свойства горных пород и угля в пределах месторождений. Особенности применения комплекса методов, стадии, методика, результаты работ. Объекты изучения, физико-геологические модели месторождений алмазов, горно-технического сырья, строительных материалов. Физические свойства горных пород и угля в пределах месторождений. Особенности применения комплекса методов, стадии, методика, результаты работ.

Вопросы по дисциплине «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»

1. Сущность метода магниторазведки, объекты изучения магниторазведкой при поисках полезных ископаемых.

Главные элементы магнитного поля, происхождение магнитного поля Земли. Нормальное геомагнитное поле, аномальные геомагнитные поля, вариации

земного магнетизма. Намагниченность и магнитная восприимчивость горных пород и руд. Остаточная намагниченность пород и руд. Основные положения теории, прямая и обратная задачи магниторазведки для различных тел. Оптико-механические, феррозондовые, протонные и квантовые магнитометры. Методики и способы магнитной съемки. Общие магнитные съемки Земли. Палеомагнитные исследования. Интерпретация и задачи, решаемые магниторазведкой при геологическом картировании и поисках полезных ископаемых. Количественная интерпретация данных магниторазведки. Геологическое истолкование данных магниторазведки.

2. Сущность метода гравиразведки, объекты изучения гравиразведкой при поисках полезных ископаемых.

Сила тяжести. Потенциал силы тяжести, его производные. Нормальное значение силы тяжести. Редукции силы тяжести. Аномалии силы тяжести, разделение наблюдаемого гравитационного поля на региональное и локальное. Плотность горных пород. Принципы и аналитические способы решения прямых и обратных задач гравиразведки. Принципы измерений силы тяжести и гравиметрическая аппаратура. Методики гравиметрических съемок, опорная и рядовая сеть, объекты изучения при поисках полезных ископаемых. Качественная и количественная интерпретация аномалий силы тяжести. Геологическое истолкование гравитационных аномалий.

3. Сущность и классификация методов электроразведки, объекты изучения электроразведкой при поисках полезных ископаемых.

Естественные переменные электромагнитные поля. Естественные постоянные электрические поля. Искусственные постоянные электрические поля. Искусственные переменные гармонические электромагнитные поля. Искусственные импульсные (неустановившиеся) электромагнитные поля. Сверхвысокочастотные поля. Электромагнитные свойства горных пород: удельное электрическое сопротивление, электрохимическая активность и поляризуемость, диэлектрическая и магнитная проницаемость. Общие принципы решения прямых и обратных задач электроразведки. Электроразведочная аппаратура и оборудование. Электромагнитное зондирование. Электрическое зондирование. Зондирование методом вызванной поляризации. Зондирование методом становления поля. Частотное электромагнитное зондирование. Магнитотеллурические методы. Электромагнитные профилирования. Метод естественного электрического поля. Методы переходных процессов. Подземно-скважинные методы электроразведки. Качественная и количественная интерпретация результатов электроразведки. Области применения электроразведки, объекты изучения при поисках полезных ископаемых. Особенности геологического истолкования результатов электроразведки.

4. Сущность и классификация методов сейсморазведки, объекты изучения сейсморазведки при поисках полезных ископаемых.

Основы теории упругости, упругие волны. Основы геометрической сейсмологии, типы сейсмических волн, сейсмические среды и границы. Упругие и пьезоэлектрические свойства горных пород и сред. Принципы решения прямой и обратной задач сейсморазведки. Сейсморазведочная аппаратура и оборудование. Методы отраженных и преломленных волн, системы наблюдений, организация работ. Скважинные и подземные сейсмические исследования. Обработка данных сейсморазведки. Количественная интерпретация данных сейсморазведки. Области применения сейсморазведки, объекты изучения при поисках полезных ископаемых. Особенности геологического истолкования результатов сейсморазведки.

5. Сущность методов радиометрии и ядерной геофизики, объекты изучения радиометрией и ядерной геофизикой при поисках полезных ископаемых.

Естественная радиоактивность. Параметры радиоактивности. Радиоактивность минералов, горных пород, руд и вод. Ядерно-физические свойства горных пород. Аппаратура ядерной геофизики. Радиометрические методы разведки, методики гамма-съёмки. Задачи, решаемые гамма-съёмкой. Подземные методы изучения естественной радиоактивности. Определение абсолютного возраста пород. Ядерно-геофизические методы. Области применения ядерной геофизикой при поисках полезных ископаемых.

6. Сущность и классификация геофизических исследований скважин (ГИС), объекты изучения ГИС при поисках полезных ископаемых.

Скважина как объект геофизической разведки недр. Принципы решения прямых и обратных задач ГИС. Физико-геологическая классификация ГИС. Каротажные станции и скважинных приборы. Кавернометрия. Инклинометрия. Обработка каротажных диаграмм. Электрические методы исследования скважин. Ядерные методы исследования скважин. Сейсмоакустические методы исследования скважин. Магнитный и гравитационный скважинные методы. Объекты изучения ГИС при поисках полезных ископаемых. Качественная интерпретация результатов ГИС. Геологическое расчленение разрезов скважин. Количественная интерпретация результатов ГИС.

7. Сущность комплексирования геофизических методов, цели и задачи комплексирования методов при поисках полезных ископаемых.

Межметодное геофизическое комплексирование, разноуровневое комплексирование, междисциплинарное геолого-геофизическое комплексирование. Стадийность комплексных исследований. Типовые комплексы для определенных геологических условий и решаемых задач. Комплексная интерпретация геофизических методов на базе компьютерных технологий.

8. Стадийность геологоразведочных работ на твёрдые полезные ископаемые, зависимость выборок комплекса геофизических методов от стадийности.

Работы общегеологического и минерагенического назначения: стадия 1 – региональное геологическое изучение недр. Поиски и оценка месторождений: стадия 2 – поисковые работы, стадия 3 – оценочные работы. Разведка и освоение месторождений: стадия 4 – разведка месторождений, стадия 5 – эксплуатационная разведка. Объекты изучения по стадиям, цели и виды работ, основной конечный результат по стадиям. Зависимость выборок комплекса геофизических методов от стадийности.

9. Стадия регионального геологического изучения территории РФ на твёрдые полезные ископаемые и комплекс геофизических методов.

Комплекс геофизических методов при создании фундаментальной многоцелевой геологической основы прогнозирования полезных ископаемых и получении систематизированной геолого-геофизической информации для решения вопросов в области геологоразведки, горного дела, мелиорации, строительства, обороны, экологии, прогнозирования опасных геологических процессов и т.п. Роль геофизических методов при: построении геологических карт масштабов 1:1000000, 1:200000 и 1:50000, схем и разрезов глубинного строения недр РФ; комплексной оценки минерагенического потенциала изученных территорий с выделением перспективных рудных районов и узлов, зон, угленосных бассейнов; определении прогнозных ресурсов категорий Р3 и Р2; оценке состояния геологической среды и прогнозе её изменения.

10. Стадии поисков и оценки месторождений твёрдых полезных ископаемых и комплекс геофизических методов.

Комплекс геофизических методов при геологическом изучении территории поисков, выявлении проявлений и месторождений полезных ископаемых, их геолого-экономической оценки, оконтуривании месторождений в плане. Роль геофизических методов при комплексной оценке геологического строения и перспектив исследованных площадей, построении геологических и геофизических карт и разрезов масштаба 1:50000 – 1:10000 с выделением перспективных участков, рудопроявлений и аномалий. Выделение проявлений и месторождений полезных ископаемых с оценкой их прогнозных ресурсов по категориям Р2 и Р1 (стадия поисков), и оценкой их запасов по категориям С2 и С1 (стадия оценки); обоснование целесообразности передачи объекта в разведку и освоение.

11. Стадии разведки и эксплуатации месторождений твёрдых полезных ископаемых и комплекс геофизических методов.

Комплекс геофизических методов при изучении геологического строения, технологических свойств полезного ископаемого, гидрогеологических, инженерно-геологических условий отработки месторождения; уточнении геологического строения месторождения в процессе освоения на недостаточно изученных участках (фланги, глубокие горизонты). Геофизические методы при выделении промышленных участков месторождений и подсчёте запасов по категориям А, В, С2 и С1. Детальные геофизические работы на отдельных блоках, подлежащих отработке.

12. Комплекс геофизических методов при поисках железа, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Геолого-геофизические модели месторождений. Региональный этап и его задачи. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов. Примеры применения.

13. Комплекс геофизических методов при поисках марганца, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Модели геофизических полей. Особенности геологического картирования рудных районов. Поисковые работы, масштаб и обоснование комплекса геофизических методов. Поисково-оценочные и разведочные работы, масштабы работ, обоснование применения основных методов, их цели и задачи. Примеры применения.

14. Комплекс геофизических методов при поисках хрома, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Геологические, геоэлектрические и сейсмогеологические модели месторождений. Комплекс геофизических методов при крупномасштабных поисках. Поисково-оценочные и разведочные работы, масштабы работ, обоснование применяемого комплекса методов, его цели и задачи. Примеры применения.

15. Комплекс геофизических методов при поисках меди, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Обобщенная физико-геологическая модель месторождений. Региональный этап, основные методы и их задачи. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения.

16. Комплекс геофизических методов при поисках полиметаллов, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

17. Комплекс геофизических методов при поисках олова, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов на региональном этапе, при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

18. Комплекс геофизических методов при поисках вольфрама, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов на региональном этапе, при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

19. Комплекс методов при поисках никеля, кобальта и молибдена, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

20. Комплекс методов при поисках золота и серебра, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов на региональном этапе, при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

21. Комплекс методов при поисках алюминия, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

22. Комплекс методов при поисках урана, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов на региональном этапе, при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

23. Региональные исследования угленосных провинций, методика работ и результаты.

Задачи геофизических методов на этапе региональных исследований, особенности картирования угленосных провинций. Геолого-геофизические модели угленосных провинций, петрофизические свойства. Обоснование применения комплекса методов, основные методы. Примеры применения.

24. Поиск и разведка угольных месторождений, комплекс методов, методика работ и результаты.

Петрофизические свойства типовых разрезов месторождений. Геологические, геоэлектрические и сейсмогеологические модели угольных месторождений. Поисковые и поисково-оценочные работы, масштабы работ, обоснование применяемого комплекса методов, его цели и задачи. Комплекс методов при разведочных работах. Примеры применения, результаты работ.

25. Комплекс методов при поисках алмазов, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав руд, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов на региональном этапе, при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

26. Комплекс методов при поисках горнотехнического и горнохимического сырья, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав пород, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения.

27. Комплекс методов при поисках строительных материалов, цели и задачи.

Типы месторождений. Минеральный состав пород, петрофизические свойства. Физико-геологические модели месторождений. Комплекс методов при поисковых и поисково-оценочных работах, разведочных работах; масштабы работ. Обоснование применения основных методов и их модификаций. Примеры применения методов, результаты работ.

Содержание учебной дисциплины «Нефтяная геофизика»

Учебная дисциплина «Нефтяная геофизика» представляет собой одну из дисциплин базовой части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профилю «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

Целью освоения дисциплины является изучение геологического обоснования и методологии применения методов геофизики на разных стадиях исследования нефтегазоносных провинций.

Изучение данной дисциплины формирует у аспирантов представление о методологии геофизических работ и комплексировании современных геофизических технологий при поисках нефтяных и газовых месторождений; умение применять новые методы и методики полевых нефтегазопроисковых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, проводить построение геолого-геофизических, гидродинамических и геодинамических моделей нефтегазовых месторождений, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов.

Назначение геофизических методов при нефтегазопроисковых работах. Объекты геофизического изучения. Экологические проблемы нефтяной промышленности. Химические и физические свойства углеводородов. Плотность, вязкость, удельное электрическое сопротивление, скорость сейсмических волн, природные газы и их свойства. Растворимость газов в нефти. Пластовые воды и их физические свойства. Генезис углеводородов. Сведения о платформах, структурах первого порядка (синеклизы), второго (впадины и своды), третьего (депрессии и валы), четвёртого (купола, брахиоантиклинали), структуры неантиклинального типа, нефтяные залежи. Геофизические характеристики структур. Модели: физико-геологическая, геологическая и петрофизическая. Модели физических полей. Коллекторы и их свойства. Пластовые, массивные и литологически ограниченные резервуары. Характеристики резервуаров. Ловушки углеводородов: структурные, стратиграфические, литологические. Модели залежей и условия миграции углеводородов. Особенности строения залежей нефти и газа. Характеристики залежей: пластовых, экранированных, массивных и неправильной формы. Физические основы применения геофизических методов. Свойства залежей нефти, газа и вмещающих пород. Свойства песчано-алевролитовых (терригенных) и карбонатных (трещинные известняки и доломиты) коллекторов нефти и газа. Физические свойства элементов физико-геологической модели нефтегазовой структуры.

Вопросы по дисциплине «Нефтяная геофизика»

1. Основные объекты геофизического изучения в нефтегазоносных провинциях.

Объекты геофизического изучения. Непосредственные объекты поиска месторождений. Современные представления о расположении месторождений. Глубина залегания объектов поиска.

2. Основные элементы петрофизических моделей нефтегазоносных структур, типы коллекторов.

Физико-геологические модели нефтегазовых структур. Залежи нефти, запечатывающий слой, зоны разуплотнения, восстановления, окисления, субвертикального напряжения. Петрофизические свойства слоев и зон. Типы ловушек и коллекторов.

3. Задачи региональных исследований и комплекс геофизических методов.

Цели и задачи мелкомасштабных и среднемасштабных съёмок. Комплекс методов, его обоснование, задачи каждого метода при разных масштабах работ. Последовательность работ. Результаты исследований, примеры применения.

4. Стадии поисковых работ, задачи стадий и комплекс геофизических методов.

Сущность этапов, масштабы, основные задачи стадий. Комплекс методов, его обоснование, задачи методов на разных этапах. Основные модификации применяемых методов электроразведки и сейсморазведки. Результаты работ на этапах, примеры применения.

5. Задачи геофизических методов при исследовании солянокупольных районов.

Расположение соляных куполов, основные этажи солянокупольных районов, характеристика этажей, петрофизические свойства, геоэлектрические и сейсмогеологические разрезы. Комплекс методов изучения, обоснование основных методов и модификаций комплекса.

6. Особенности исследования платформенных территорий и модели месторождений.

Характеристика платформенных структур, мощность осадочного чехла, глубина залегания залежей. Возраст основных месторождений. Петрофизическая модель и геолого-геофизические разрезы.

7. Характеристики антиклинальных структур на примере Западно-Сибирской плиты.

Особенности антиклинальных структур Западно-Сибирской плиты, петрофизические свойства, геологическое строение. Комплекс геофизических методов. Результаты исследований.

8. Геологическая модель неантиклинальных ловушек и особенности их излучения.

Характеристика неантиклинальных ловушек, модели, петрофизические свойства. Комплекс геофизических методов, их задачи, основные методы изучения ловушек.

9. Задачи геофизических методов при поиске неантиклинальных ловушек.

Основные задачи при поиске неантиклинальных ловушек, геоэлектрические и сейсмогеологические разрезы. Комплекс методов, задачи каждого метода. Результаты исследований. Методы прогноза литологического состава изучаемых разрезов.

10. Задачи геофизических методов при подготовке структур к глубокому бурению.

Характеристика направлений исследований при подготовке структур к глубокому бурению. Масштабы съемки. Комплекс методов, основные модификации. Подготовка структур в солянокупольных районах. Результаты исследований.

11. Задачи прямых поисков ловушек нефти и газа, комплекс геофизических методов.

Особенности задач прямых поисков ловушек нефти и газа. Физико-геологические модели ловушек. Типы коллективов. Положения и морфология залежей, физические свойства. Комплекс методов, основные модификации. Результаты исследований.

12. Задачи разведки месторождений и комплекс наземных методов.

Цели разведки и основные задачи. Характеристика наземных исследований. Комплекс методов и их обоснование, основные модификации. Результаты исследований.

13. Задачи геофизических исследований скважин при разведке.

Характеристика методов геофизических исследований скважин (ГИС). Перечень задач, обоснование применения методов при их решении. Результаты исследований.

14. Особенности оценки коллекторских свойств пласта и комплекс геофизических методов.

Особенности оценки коллекторских свойств. Комплекс методов, основные модификации, их обоснование. Оценка характера насыщения. Примеры применения методов.

15. Основные осадочные бассейны Приморского и Хабаровского краев, перспективные в нефтегазоносном отношении.

Перечень осадочных бассейнов Приморского и Хабаровского краев, обоснование их потенциальной нефтегазоносности. Сравнение строения бассейнов с сопредельными территориями КНР и Японии. Комплекс геофизических методов изучения осадочных бассейнов с учетом особенностей региональных структур Приморского и Хабаровского краев.

16. Основные нефтегазоносные бассейны Сахалина и прилегающего шельфа.

Особенности нефтегазоносных бассейнов Сахалина и прилегающего шельфа. Расположение нефтегазоносных структур. Геоэлектрические и сейсмогеологические разрезы месторождений, их основные характеристики.

17. Возможности методов электроразведки при решении экологических задач при добыче и транспортировке нефти.

Модификации электроразведки при изучении геоэкологической обстановки на нефтегазовых месторождениях и в пределах трубопроводных систем. Задачи исследований. Обоснование применяемых методов и модификаций электроразведки. Примеры применения.

18. Возможности малоглубинной сейсморазведки при решении экологических задач.

Модификации сейсморазведки при изучении геоэкологической обстановки на нефтегазовых месторождениях. Задачи исследований. Обоснование применения и примеры.

19. Возможности метода георадиолокации при решении геотехнических задач эксплуатации нефтепроводов.

Задачи исследований методом георадиолокации при решении геотехнических и геоэкологических проблем эксплуатации нефтепроводов. Обоснование применения и примеры.

20. Особенности геофизических работ при обследовании нефтепроводов, мониторинг опасных геологических процессов.

Особенности оценки структурно-тектонического строения и гидрогеологической обстановки вблизи действующих нефтепроводов. Методика геофизического мониторинга оползневых процессов на участках трассы нефтепровода. Методика геофизических работ при изучении карстовых процессов на участках трассы нефтепровода. Примеры применения геофизических методов при мониторинге опасных геологических процессов.

21. Исследование загрязнения грунтов нефтепродуктами с помощью геофизических методов.

Задачи геофизических методов при исследовании загрязнения геологической среды нефтепродуктами. Особенности изучения разрывных нарушений и зон трещиноватости, подземных вод в массивах горных пород. Примеры применения методов.

III. Перечень вопросов государственного экзамена по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

1. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.
2. Современный вуз как социально-экономическая система.
3. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.
4. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДФУ).
5. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.

6. Современная ситуация в образовании.
7. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.
8. Современные образовательные технологии.
9. Кейс метод в высшем образовании.
10. Технология самопрезентации для профессионального развития.
11. Философия и наука. Основные направления современной философии науки.
12. Основные направления современной философии науки.
13. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности.
14. Роль христианской теологии в развитии европейской учености.
15. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время.
16. Проблема критерия научности знания. Научный метод.
17. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания.
18. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира.
19. Структура научного исследования.
20. Основные черты и тенденции развития современной науки.
21. Наука как социальный институт.
22. Специфика естественнонаучного знания.
23. Методологические проблемы познания живого.
24. Методологические проблемы технических наук.
25. Сущность метода магниторазведки, объекты изучения магниторазведкой при поисках полезных ископаемых.
26. Сущность метода гравиметрии, объекты изучения гравиметрией при поисках полезных ископаемых.
27. Сущность и классификация методов электроразведки, объекты изучения электроразведкой при поисках полезных ископаемых.
28. Сущность и классификация методов сейсморазведки, объекты изучения сейсморазведки при поисках полезных ископаемых.
29. Сущность методов радиометрии и ядерной геофизики, объекты изучения радиометрией и ядерной геофизикой при поисках полезных ископаемых.
30. Сущность и классификация геофизических методов исследования скважин (ГИС), объекты изучения ГИС при поисках полезных ископаемых.
31. Сущность комплексирования геофизических методов, цели и задачи комплексирования методов при поисках полезных ископаемых.

32. Стадийность геологоразведочных работ на твёрдые полезные ископаемые, зависимость выборок комплекса геофизических методов от стадийности.

33. Стадия регионального изучения территории на твёрдые полезные ископаемые и комплекс геофизических методов.

34. Стадия поисков и оценки месторождений твёрдых полезных ископаемых и комплекс геофизических методов.

35. Стадия разведки и эксплуатации месторождений твёрдых полезных ископаемых и комплекс геофизических методов.

36. Комплекс геофизических методов при поисках железа, цели и задачи.

37. Комплекс геофизических методов при поисках марганца, цели и задачи.

38. Комплекс геофизических методов при поисках хрома, цели и задачи.

39. Комплекс геофизических методов при поисках меди, цели и задачи.

40. Комплекс геофизических методов при поисках полиметаллов, цели и задачи.

41. Комплекс геофизических методов при поисках олова, цели и задачи.

42. Комплекс геофизических методов при поисках вольфрама, цели и задачи.

43. Комплекс методов при поисках никеля, кобальта и молибдена, цели и задачи.

44. Комплекс методов при поисках золота и серебра, цели и задачи.

45. Комплекс методов при поисках алюминия, цели и задачи.

46. Комплекс методов при поисках урана, цели и задачи.

47. Региональные исследования угленосных провинций, методика работ и результаты.

48. Поиск и разведка угольных месторождений, комплекс методов, методика работ и результаты.

49. Комплекс методов при поисках алмазов, цели и задачи.

50. Комплекс методов при поисках горнотехнического и горнохимического сырья, цели и задачи.

51. Комплекс методов при поисках строительных материалов, цели и задачи.

52. Основные объекты геофизического изучения в нефтегазоносных провинциях.

53. Основные элементы петрофизических моделей нефтегазоносных структур, типы коллекторов.

54. Задачи региональных исследований и комплекс геофизических методов.

55. Стадии поисковых работ, задачи стадий и комплекс геофизических методов.

56. Задачи геофизических методов при исследовании солянокупольных районов.

57. Особенности исследования платформенных территорий и модели месторождений.

58. Характеристики антиклинальных структур на примере Западно-Сибирской плиты.

59. Геологическая модель неантиклинальных ловушек и особенности их излучения.

60. Задачи геофизических методов при поиске неантиклинальных ловушек.

61. Задачи геофизических методов при подготовке структур к глубокому бурению.

62. Задачи прямых поисков ловушек нефти и газа, комплекс геофизических методов.

63. Задачи разведки месторождений и комплекс наземных методов.

64. Задачи геофизических исследований скважин при разведке.

65. Особенности оценки коллекторских свойств пласта и комплекс геофизических методов.

66. Основные осадочные бассейны Приморского и Хабаровского краев, перспективные в нефтегазоносном отношении.

67. Основные нефтегазоносные бассейны Сахалина и прилегающего шельфа.

68. Возможности методов электроразведки при решении экологических задач при добыче и транспортировке нефти.

69. Возможности малоуглубинной сейсморазведки при решении экологических задач.

70. Возможности георадиолокации метода при решении геотехнических задач.

71. Особенности геофизических работ при обследовании нефтепроводов, мониторинг опасных геологических процессов.

72. Исследование загрязнения грунтов нефтепродуктами с помощью геофизических методов.

Требования к составлению билетов государственного экзамена

Предлагается следующий вариант компоновки вопросов в экзаменационных билетах:

Первый вопрос строится так, чтобы материал вопроса и ответа охватывал проблемы одной из трех базовых дисциплин: «История и философия науки», «Организационно управленческие основы высшей школы» и «Современные образовательные технологии в высшей школе».

Второй вопрос строится так, чтобы материал вопроса и ответа охватывали материалы обязательных дисциплин учебного плана, непосредственно связанных с профессиональной деятельностью аспиранта – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», «Нефтяная геофизика».

Ответ на второй должен включать в себя элементы результатов выполненных научных исследований.

Процедура сдачи экзамена

60 мин. – подготовка по вопросам билета;

15 мин. – ответ выпускника на вопросы билета и на вопросы, заданные членами ГЭК.

Государственная итоговая аттестация полученных аспирантами знаний и умений осуществляется в форме устного экзамена на заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой формируется из ведущих преподавателей Инженерной школы ДВФУ, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов учреждений и организаций – потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений и научных организаций.

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Аспиранты обеспечиваются програм-

мами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем Государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в данном высшем учебном заведении, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится высшее учебное заведение.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

IV. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Описание последовательности действий обучающихся, алгоритм подготовки к государственному экзамену:

- Систематизировать литературные источники.
- Проанализировать и обобщить представленные в них концепции.
- Из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему.
- Проанализировать их, сравнить, дать им оценку.
- Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса.

В записях и конспектах указывать названия источников, авторов, год издания. Обосновать один из нескольких предложенных вариантов ответа – привести аргументы в пользу правильности выбранного варианта ответа и указать, в чем ошибочность других вариантов. Аргументировать выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи.

Рекомендуемая литература
и информационно-методическое обеспечение

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Андриади, И.П. Кейс-метод в педагогическом образовании: теория и технология реализации. Тематический сборник кейсов : учебное пособие / С.Ю. Темина, И.П. Андриади ; Российская академия образования, Московский психолого-социальный университет. – М.: Изд-во Московского психолого-социального университета, 2014. - 194 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:779326&theme=FEFU>
2. Беляев, Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>
3. История и философия науки : учебник для вузов (по гуманитарным и естественно-научным направлениям и специальностям) / Алексеев Б.Т., Антонова О.А., Бавра Н.В. и др.; под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – М. : Юрайт, 2013. – 360 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU>
4. История и философия науки : учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - М. : Проспект, 2012. - 427 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:665820&theme=FEFU>
5. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и не-классическая : учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. - М. : Академический проект, 2014. - 295 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU>
6. Митин, А.Н. Механизмы управления : учебное пособие для вузов.- М. : Проспект ; Екатеринбург :Изд. дом Уральской юридической академии,

2014. - 319 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739745&theme=FEFU>

7. Пикулева, О.А. Психология самопрезентации личности : монография / О.А. Пикулева. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 320 с. – Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060>
8. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Н.В. Бордовская, Л.А. Даринская, С.Н. Костромина и др. ; под ред. Н.В. Бордовской. – М. : КноРус, 2016. – 568 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU>
9. Степин, В.С. История и философия науки : учебник для системы послевузовского профессионального образования : учебник для вузов / В.С. Степин. – М. : Академический проект, 2014. – 423 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:732607&theme=FEFU>
10. В. А. Богословский, Ю. И. Горбачев, А. Д. Жигалин и др. Геофизика: учебник для вузов / под ред. В. К. Хмелевского, 4-е изд. – М.: изд-во МГУ, 2014. 319 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:734685&theme=FEFU> , <http://ini-fb.dvgu.ru/scripts/refget.php?ref=/000/016.iso>
11. Е.А. Козлов. Модели среды в разведочной сейсмологии. – Тверь: ГЕРС, 2006. 480 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:259604&theme=FEFU>
12. В.П. Колесников. Основы интерпретации электрических зондирований. – М.: Научный мир, 2007. 247 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:271280&theme=FEFU>
13. Б.С. Светов. Основы геоэлектрики. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. 647 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:259962&theme=FEFU>
14. Б.Л. Столов. Обеспечение и оценка качества геофизических работ: методические указания. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2007. 47 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386848&theme=FEFU>

15. Столов Б.Л. Теоретические и методические основы комплексирования геофизических методов: учеб пособие. – Владивосток: ДВГТУ, 2006. – 215 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:393023&theme=FEFU>
16. Н.Г. Шкабарня, Г.Н. Шкабарня. Геофизические методы при инженерно-геологических исследованиях на трассах нефтегазопроводов: учебное пособие для вузов – Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2008. 172 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:380782&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Анохина, Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности / Н.В. Анохина, Л.П. Халяпина. – Кемерово : КемГУ, 2011. - 118 с. – Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30032
2. Батурин, В.К. Философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Батурин В.К. - Электрон. текстовые данные. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 303 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>
3. Гончаров, М.А. Основы менеджмента в образовании : учебное пособие для вузов / М.А. Гончаров. – М.: КноРус, 2006. - 476 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:244163&theme=FEFU>
4. Даутова, О.Б. Дидактика высшей школы: современные педагогические технологии обучения студентов : Материалы практикумов / О.Б. Даутова. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. - 82 с. – Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5561
5. Дресвянников, В. А Управление знаниями организации : учебное пособие / В.А. Дресвянников. - М.: КноРус, 2008. - 344 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:258167&theme=FEFU>
6. Менеджмент : учебник для вузов / М.П. Переверзев, Н.А. Шайденко, Л.Е. Басовский ; под общ. ред. М.П. Переверзева ; Тульский государственный

педагогический университет. – М. : ИНФРА-М, 2003. - 287 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4494&theme=FEFU>

7. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В.В. Анохина и др. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Высшая школа, 2012. - 639 с. - Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/20297>
8. Электронный портфолио в образовании и трудоустройстве [Электронный ресурс] : коллективная монография / под общ. ред. О.Г.Смоляниновой. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. - 152 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165>
9. Богословский В.А., Жигалин А.Д., Хмелевской В.К. Экологическая геофизика: учебное пособие. – М.: МГУ, 2000. – 254 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:378991&theme=FEFU>
- 10.Вахромеев Г.С. Экологическая геофизика. – Иркутск: ИрТУ, 1995. 213 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:365272&theme=FEFU>
- 11.Геофизические методы исследования: учебник / под ред. В.К. Хмелевского – М.: Недра, 1988. 397 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:666952&theme=FEFU>
- 12.Геофизические методы разведки рудных месторождений / под ред. В. В. Бродового – М. Недра. 1990. 296 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:678685&theme=FEFU>
- 13.Л.В. Горбушина, Д.Ф. Зимин, В.В. Нагля и др. Радиометрия и ядерная геофизика: учебник. – М. Недра, 1974. 304 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:683194&theme=FEFU>
- 14.Ю.И. Горбачев. Геофизические исследования скважин / под ред. Е. В. Каруса – М.Недра, 1990. 398 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:682952&theme=FEFU>
- 15.Гравиразведка. Справочник геофизика. /Под редакцией Е. А. Мудрецовоной, К. Е. Веселова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1990. 607 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:409373&theme=FEFU>

16. Магниторазведка. Справочник геофизика. / Под редакцией Никитского В.Е., Глебовского Ю.С. – М.: Недра, 1980. 367 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:679056&theme=FEFU>
17. Огильви А.А. Основы инженерной геофизики: учебник /под ред. В. А. Богословского. – М.: Недра, 1990. – 502 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:660996&theme=FEFU>
18. Электроразведка: Справочник геофизика в двух кн.: кн. 1, кн. 2 /Под ред. В.К. Хмелёвского и В.И. Бондаренко - 2-ое изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1989. 438 с, 378 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:407371&theme=FEFU>,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:407372&theme=FEFU>
19. Сейсморазведка. Справочник геофизика. Сейсморазведка. Справочник геофизика. В двух книгах. Изд. 2, перераб. и доп. /Под ред. Номоконова В.П. – М.: Недра, 1990. -336 с. -400 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:409375&theme=FEFU>,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:679202&theme=FEFU>
20. Якубовский Ю.В., Ренард И.В. Электроразведка: учебник. – М.: Недра, 1991. 359 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:661354&theme=FEFU>

Электронные ресурсы

1. Новая философская энциклопедия. Ин-т философии РАН [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://iph.ras.ru/enc.htm>
2. Stanford Encyclopedia of Philosophy [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://plato.stanford.edu/index.html>

Паспорт фонда оценочных средств
государственного экзамена
по образовательной программе высшего образования – программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки
05.06.01 Науки о Земле
профиль

«Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	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	УО -1 УО -3 УО -4
2	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	УО -1 УО -3 УО -4
3	УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УО -1 УО -3 УО -4
4	УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УО -1 УО -3 УО -4
5	УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УО -1 УО -3 УО -4
6	ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	УО -1 УО -3 УО -4
7	ПК-1: способность применять на практике знания по геофизическим методам при поисках различных металлов, угля, нерудных полезных ископаемых и геологическому строению соответствующих месторождений, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	УО -1 УО -3 УО -4
8	ПК-2: готовность разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, алгоритмы и программы интерпретации геофизической информации, способы геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных	УО -1 УО -3 УО -4

	сред, компьютерные системы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	
9	ПК-3: готовность использовать на практике знания по нефтяной геофизике при поиске нефтяных и газовых месторождений, применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	УО -1 УО -3 УО -4
10	ПК-6: способность владеть междисциплинарным подходом, как методологической основой геолого-геофизических исследований, владеть теоретическими и методологическими основами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых и при решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока. Готовность представлять результаты теоретических, методических и экспериментальных исследований в форме научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей в научно-технические журналы и докладов на конференциях и для публичных обсуждений	УО -1 УО -3 УО -4

Описание оценочных средств

УО-1 Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

УО-3 Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно- исследовательской или научной темы

УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК -1	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
		анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрыш реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрыш реализации	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов

					этих вариантов	
		при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

					практических задач.	
УК -2	знает	методы научно-исследовательской деятельности Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности

				тельности	ния в профессиональной деятельности	
УК -3	знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оцени-

		и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	собой, коллегами и обществом	ских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	вать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	владеет	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>В целом успешное,</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-</p>

		<p>числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>иностранном языке</p> <p>Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>но сопровождающиеся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в</p>	<p>образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
--	--	--	---	---	---	---

					российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	
УК -4	знает	<p>методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>
	умеет	<p>следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>

					иностранным языкам	
	владеет	<p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>

					странном языках	
УК -5	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях,	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития. Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности. Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответствен-	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации. Осуществляет личностный выбор в стандартных про-	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных

		оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.		ность перед собой и обществом.	фессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути совершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-1	Знает	Теоретические основы современных методов исследования	Фрагментарные представления о процессах сбора, передачи, поиска и обработки информации	Базовые представления о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления научной информации	Базовые знания об основных процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления информации в соответствующей профессиональной области	Углубленные знания о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления информации с соответствующей профессиональной области
	Умеет	Работать с современными информационно-	Частичные умения использования методов науч-	Базовые умения в определении перспективных	Базовые умения анализировать тенденции	Углубленные, полностью сформированные уме-

		коммуникационными технологиями	ных исследований и построения экспериментов	направлениях научных исследований и использования научных методов	современной науки и определении перспективных направлений исследования, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в соответствующей профессиональной области	ния анализировать тенденции современной науки и определении перспективных направлений исследования, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в соответствующей профессиональной области
	Владеет	Исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей профессиональной области	Частичное владение методами планирования научного исследования в профессиональной области	Базовые навыки и владение современными методами планирования научного исследования в соответствующей профессиональной области	Базовые навыки и владение основными методами самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Углубленные навыки и владение основными методами самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	Знает	Методы научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных	Фрагментарные знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных науч-	Общие, но не структурированные знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, критического	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских работ	Сформированные систематические знания методов научного поиска, получения исходной информации для проведения научно-исследовательских работ при поисках твердых полезных ископаемых, кри-

		научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	ных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	при поисках твердых полезных ископаемых, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач	тического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований, а также методы генерирования новых идей при решении теоретических и практических задач
	Умеет	Обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, анализировать альтернативные варианты решения, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	Частично освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, ошибочный выбор направления интерпретации, ошибочное формулирование выводов по результатам исследований	В целом успешно освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, выполнение интерпретации без учета анализа (с некорректным анализом) альтернативных решений, обобщение полученных результатов после интерпретации материалов и формулирование выводов не соответствующих поставленной цели исследова-	В целом успешно освоенное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, содержащее отдельные пробелы умение проводить интерпретацию с анализом альтернативных вариантов решения, обобщать полученные результаты после интерпретации и формулиро-	Сформированное умение обрабатывать данные полевых наблюдений геофизических работ при поисках твердых полезных ископаемых, проводить интерпретацию материалов с анализом альтернативных вариантов решения, обобщать полученные результаты после интерпретации результаты, формулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследований

				дований	вать выводы по применению результатов исследований	
	Владеет	Навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых, математического и физического моделирования	Фрагментарное применение навыков проведения полевых работ, методы научного поиска не имеют системного характера, общие представления о математическом и физическом моделировании	Владеет основными навыками проведения полевых работ, основами научного поиска, имеет представление о методах математического и физического моделирования	Владеет навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых, математического и физического моделирования в рамках отдельной поставленной задачи	Владеет навыками проведения полевых работ, методами научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований, математического и физического моделирования в области геофизических исследований при поисках твердых полезных ископаемых
ПК-2	Знает	Методы и методики полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Фрагментарные знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Общие, но не структурированные знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Сформированные систематические знания методов и методик полевых работ, обработки и интерпретации данных в условиях горизонтально-неоднородных сред при поисках месторождений твердых полезных ископаемых
	Умеет	Разрабатывать и применять новые методы и методики	Частично освоенное умение разрабатывать и применять	В целом успешное, но не систематически осу-	В целом успешное, но содержащее от-	Сформированное умение разрабатывать и

		полевых работ, аппаратные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	новые методики полевых работ.	используемое умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, формировать начальное приближение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	заполнение пробелы умение разрабатывать и применять новые методы и методики полевых работ, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых	применять новые методы и методики полевых работ, аппаратные комплексы, проводить построение геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений твердых полезных ископаемых
	Владеет	Навыками геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, навыками критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Фрагментарное применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	В целом успешное, но не систематическое применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых	Успешное и систематическое применение навыков геологического истолкования геофизических результатов в условиях горизонтально-неоднородных сред, критической оценки эффективности проводимых полевых работ и их интерпретации при поисках месторождений твердых полезных ископаемых

					дений твердых полезных ископаемых	
ПК-3	Знает	Методологию геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, критического анализа и оценки современных научных достижений данной области исследований	Фрагментарные знания основ методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, неспособность к анализу современных научных достижений данной области исследований	Общие, но не структурированные знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, общий анализ современных научных достижений данной области исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, анализ и оценки современных научных достижений данной области исследований	Сформированные систематические знания методологии геофизических работ при поисках нефтяных и газовых месторождений, критический анализ и оценки современных научных достижений данной области исследований
	Умеет	Применять новые методы и методики полевых нефтегазописковых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований	Частично освоенное умение применять новые методы и методики полевых нефтегазописковых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять новые методы и методики полевых нефтегазописковых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов и формулировать основные выводы по проводимым исследованиям	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых ис-	Сформированное умение применять новые методы и методики полевых нефтегазописковых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований

					следований	
	Владеет	Навыками научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	Фрагментарное применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	В целом успешное, но не систематическое применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа	Успешное и систематическое применение навыков научного поиска, планирования и проведения геофизических исследований при поисках нефтяных и газовых месторождений, научного моделирования и системного анализа
ПК-6	Знает	Методологические основы комплексирования современных геофизических технологий, методы научного поиска информации о геолого-геофизических характеристиках исследуемой территории, критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные представления о методологических основах комплексирования современных геофизических технологий	Сформированные представления об общих методологических принципах комплексирования современных геофизических технологий, методах научного поиска, критического анализа и оценки современных научных достижений, дающие общее представление о способах реализации поставленной цели исследований	Сформированные представления о методологических принципах комплексирования современных геофизических технологий, методах научного поиска, критического анализа и оценки современных научных достижений для решения поставленной задачи	Четко сформированные системные знания, позволяющие комплексно решать задачи научного эксперимента при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии
	Умеет	Прогнозиро-	Общие пред-	Умение	Умение	Умение эф-

		<p>вать геолого-геофизические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия и параметры исследуемых территорий Дальнего Востока, оценивать точность и достоверность прогноза, осуществлять геолого-геофизический мониторинг природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых</p>	<p>ставления о методах анализа и прогноза геолого-геофизические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока</p>	<p>обосновать и выбрать методику прогноза и последующей оценки точности, надежности и достоверности полученных данных геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока, а также методику проведения мониторинга для решения поставленной задачи</p>	<p>выполнять научные эксперименты на основе прогнозов оценок геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока, проводить геолого-геофизический мониторинг для решения поставленной задачи</p>	<p>фактивно использовать математический и алгоритмический аппарат для разработки и апробации новых методик обработки и интерпретации полученных результатов с учетом геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Методами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока</p>	<p>Владение методами комплексирования современных геофизических технологий не имеет системного характера</p>	<p>Владеет основными методами комплексирования современных геофизических технологий, не имеет практических навыков</p>	<p>Владеет комплексированием современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии</p>	<p>Владеет методами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока</p>

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оцен-

ки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Примерные критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и исследовательский материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Способен проводить лингвистический анализ художественных, публицистических и общественно-политических текстов, опираясь на необходимые знания о структуре родного и иностранного языков; сравнивать различные явления в родном и иностранном языках для интерпретации сложных языковых явлений;
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Может проводить лингвистический анализ, опираясь на необходимые знания о структуре родного и иностранного языков; сравнивать различные явления в родном и иностранном языках для интерпретации сложных языковых явлений;
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленные по существу вопросы

Результаты ГЭ, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Обучающиеся, получившие по результатам ГЭ оценку «неудовлетворительно», не допускаются к представлению научного доклада.

В протоколе заседания ГЭК по приему ГЭ отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе ГАИ уровне подготовленности обучающегося

к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписывается председателем. Протокол заседания ГЭК так же подписывается секретарем ГЭК.

Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве.

Составитель – руководитель ОП подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки
05.06.01 Науки о Земле
профиль «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»
доктор технических наук, профессор Н.Г.Шкабарня