



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП Инженерно-геологическая оценка
безопасности природно-техногенных систем

Зиньков А.В.

(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

«21» июня 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
Геологии, геофизики и геоэкологии
(название кафедры)

Зиньков А.В.

(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

«21» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-исследовательский семинар: "Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем"»

Направление 20.04.01 "Техносферная безопасность"

Образовательная программа "Инженерно-геологическая оценка безопасности
природно-техногенных систем"

Форма подготовки: очная

курс 1, 2; семестр 2, 3

лекции _____ час

практические занятия 36 час

лабораторные работы не предусмотрено

в том числе с использованием МАО лек. _____ /пр. _____ /лаб. _____ час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час

в том числе с использованием МАО _____ час.

самостоятельная работа 216 час

в том числе на подготовку к экзамену _____ час.

контрольные работы предусмотрены внутри курса

курсовая работа не предусмотрено

зачет _____ 2, 3 _____ семестр

экзамен _____ семестр

Рабочая учебная программа составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта ДВФУ по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, принятого решением Ученого совета ДВФУ, протокол № 06-15 от 04.06.2015, и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии, геофизики и геоэкологии протокол № 12 от «21» 06. 2017 г.

Заведующий кафедрой А.В.Зиньков

Составители А.В.Зиньков, С.П.Гарбузов

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «__17__» __11_____ 2015 г. № __4__

Заведующий кафедрой _____ Зиньков А.В. _____
(подпись) (и.о. фамилия)

РУПД отредактирована в соответствии с изменением плана и стандарта

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 201 г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (и.о. фамилия)

ABSTRACT

Master's degree in 20.04.01 "Technosphere safety"

Master's Program "Engineering-geological assessment of the safety of natural and man-made systems"

Course title: *Research seminar: "Organization of scientific research in the field of engineering-geological safety assessment of natural and man-made systems"*

Basic (variable) *The discipline « Research seminar: "Organization of scientific research in the field of engineering-geological safety assessment of natural and man-made systems » is included into part of Block 2 of the mandatory disciplines of the variable part. The credits of discipline makes 7 test units, 252 hours.*

Instructor: *Zin'kiv, A. V., S. P. Garbuzov*

At the beginning of the course a student should be able to:

the ability to model, to simplify, to represent, to compare, to use known solutions in new application, qualitative assessment of co-quantitative results, they mathematically formulate (GPC-5);

the ability to analyze, optimize and apply modern information technologies in solving scientific problems (SPC -11);

Learning outcomes:

The ability present the results of professional activity in the form of reports, abstracts, articles, designed in accordance with the requirements field (GC -18);

The ability to create models of new systems of protection of man and environment (SPC -10); ability to identify processes and develop their working methods, interpret mathematical models in non-mathematical content, determine assumptions and limits of applicability of the model, mathematically describe experimental data and determine their physical essence, draw qualitative conclusions from quantitative data, carry out machine modeling of the studied processes (SPC -12);

The ability apply methods of analysis and assessment of reliability and man-made risk (SPC -14);

The ability to identify problem situations, formulate goals, set objectives and choose research methods in the field of technosphere safety based on the selection, study and analysis of scientific, technical, patent and other information (SPC -15).

Course description: *The purpose of the discipline: to form a master's degree competence, which is necessary for research, the end result of which should be the writing of a master's thesis on their chosen subject.*

The objectives of the seminar are: to develop the skills of individual and collective scientific research in the field of engineering-geological safety assessment of natural and man-made systems; teach to collect actual (field, literary and stock) material, to carry out its theoretical generalization; teach how to organize and implement a full project cycle, including the preparation of research programs, development of tools, conducting empirical research, input, processing and analysis of data using modern information technologies; to determine the choice of areas of engineering-geological research and formulate the topic of independent research; to protect the chosen research topic with the justification of the problem, relevance, goals, objectives, object, pre-meta and methods of engineering-geological research, novelty, theoretical and practical significance. to master the examination and discussion of projects, drawing up a table of contents and napi-thanks for the report; students to develop the skills of participation in scientific discussions, you-the crimes with the results of studies on various events (scientific seminars and conferences, workshops, presentations and p); writing and presentation (research seminar, scientific conferences, round tables, etc.), text messages, speech on the research problem; the preparation of an outline of the speech or text of scientific articles for publication in the proceedings; preparation of presentations on interim results, as well as on the final results of research activities; drafting the text of a speech to procedures for the protection of a thesis.

Main course literature:

Sergeev E. M. Inchenernaia geologiya. M.: Alliance 2011. 248 c. [Sergeev E. M. Engineering Geology. M.: Alliance 2011. 248 p.]/ Access Mode: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:308416&theme=FEFU> (2).

Kramarenko V. V. Gruntovedenie. M.: Yurayt, 2016. 430 s. [Kramarenko V. V. Gruntovedenie. M.: Yurayt, 2016. 430 p.] access Mode: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:811826&theme=FEFU> (3)

Dorocshnoe gruntovedenie. Metody povysheniya nesyshei sposobnosti i stabilnosti gruntov : ychebnoe posobie dly vuzov / [E. M. Dobrov, P. Shkitskiy, R. G. Kochetkov i dr.] ; pod red. E. M. Dobrov. M.: Academy, 2014. 202 s. [Road soil science. Methods to improve bearing capacity and stability of soils : a textbook for high schools / [by E. M. Dobrov, P. Shkitskiy, R. G. Kochetkov et al.] ; edited by E. M. Dobrov. M.: Academy, 2014. 202 p.] access Mode: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785380&theme=FEFU> (3)

Form of final control– *pass-fail*

Аннотация

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» входит в состав блока 2 (Б2.Н.1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (252 часа). Дисциплина реализуется на 1, 2 курсах в 2, 3 семестрах и завершается зачетами.

Научно-исследовательский семинар «Организация научных исследований в рамках магистерской программы "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем"» проводится с целью формирования у магистранта компетенций, необходимых для проведения исследований, конечным результатом которых должно стать написание магистерской диссертации по выбранной ими тематике. Семинар проводится в виде избранных лекций ведущих ученых и практических работников; деловых игр; круглых столов; дискуссий: диспутов и обсуждений результатов научных исследований магистрантов; научных конференций магистрантов.

Цель изучения дисциплины: сформировать у магистранта компетенции, которые необходимы для проведения исследований, конечным результатом которых должно стать написание магистерской диссертации по выбранной ими тематике.

Задачами семинара являются:

- выработать навыки ведения индивидуальных и коллективных научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем;
- научить проводить сбор фактического (полевого, литературного и фондового) материала, осуществлять его теоретическое обобщение;
- научить организовать и реализовать полный проектный цикл, включая подготовку программы исследования, разработку инструментария, проведение эмпирических исследований, ввод, обработку и анализ данных с помощью современных информационных технологий;
- определять выбор направлений инженерно-геологических исследований и формулировать тему самостоятельного исследования; защитить выбранную тему

исследований с обоснованием проблемы, актуальности, целей, задач, объекта, предмета и методов инженерно-геологического исследования, новизны, теоретической и практической значимости.

- познакомить студентов с инновационными методами исследований;
- освоить рассмотрение и обсуждение проектов, составления оглавления и написания отчета;
- выработать у студентов навыки и умения участия в научных дискуссиях, выступлениях с результатами исследований на различных мероприятиях (научных семинарах и конференциях, рабочих совещаниях, презентациях и п.);
- написание и представление (на научно-исследовательском семинаре, научной конференции, круглых столах и пр.) текста доклада, сообщения, выступление по проблеме исследования;
- подготовку тезисов выступления или текста научной статьи для публикации в сборнике;
- составление презентаций по промежуточным итогам, а также по конечным результатам научно-исследовательской деятельности;
- составление текста выступления для процедуры защиты магистерской диссертации.

Для овладения студентом курса «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» необходимы знания цикла геологических дисциплин, информатики, химии, высшей математики и механики.

Для успешного изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5);

способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-11).

Успешное усвоение студентом курса «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» возможно лишь после освоения цикла геологических дисциплин, информатики, химии, высшей математики и механики.

В результате изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-18. Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Знает	особенности представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей
	Умеет	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей
	Владеет	методикой представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей
ПК-10. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	Знает	полный спектр научных проблем инженерно-геологической области для проведения моделирования
	Умеет	применять на практике моделирование новых систем в инженерно-геологической области
	Владеет	методикой моделирования новых систем в инженерно-геологической области
ПК-12. Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	Знает	основы создания рабочих моделей; способы их интерпретации в нематематическое содержание; как описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; машинное моделирование
	Умеет	применять на практике основы создания рабочих моделей; способы интерпретации рабочих моделей в нематематическое содержание; описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; осуществлять машинное моделирование
	Владеет	Приемами и методами применения на практике рабочих моделей; способов интерпретации рабочих моделей в нематематическое содержание; описывания экспериментальных данных инженерно-геологических исследований; осуществления машинного моделирования
ПК-14. Способность применять методы ана-	Знает	методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

лиза и оценки надежности и техногенного риска	Умеет	применять на практике современные методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
	Владеет	Приемами и методами рационального применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска
ПК-15. Способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	Знает	полный спектр проблемных ситуаций: как формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	Умеет	решать на практике и реализовывать проблемные ситуации по методике проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	Владеет	Приемами и методами реализации проблемных ситуаций по методикам проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: метод кейсов, метод активного проблемно-ситуационного анализа, презентации, круглый стол.

I. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционная часть не предусмотрена.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 ЧАС.)

Научно-исследовательский семинар «Организация научных исследований в рамках магистерской программы "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем" проводится с целью формирования у магистранта компетенций, необходимых для проведения исследований, конечным результатом которых должно стать написание магистерской диссертации по выбранной ими тематике. Семинар проводится в виде избранных лекций ведущих ученых и практических работников; деловых игр; круглых столов; дискуссий: диспутов и обсуждений результатов научных исследований магистрантов; научных конференций магистрантов.

Научно-исследовательская работа, которая является основополагающей для научно-исследовательского семинара, базируется на знаниях, навыках и компетенциях, сформированных у обучающихся при изучении учебных дисциплин как общенаучного, так и профессионального циклов. Методологические основы проведения научно-исследовательского семинара заложены такими курсами, как: Мониторинг безопасности, Экспертиза безопасности, Инженерно-геологические методы исследований, Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование, Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород, Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах, Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов, Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг, Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях, Инженерно-геологическая экспертиза, Риск-анализ геологических опасностей, Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач.

Организация научно-исследовательского семинара

Научно-исследовательский семинар проводится в соответствии с учебным планом магистерской программы "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем" по направлению 20.04.01 "Техносферная безопасность".

Общее руководство научно-исследовательским семинаром осуществляется руководителем магистерской программы, реализуемой кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии.

Для организации и проведения научно-исследовательского семинара руководителем магистерской программы назначается руководитель научно-исследовательского семинара из числа наиболее квалифицированных преподавателей, имеющих право научного руководства студентами магистратуры. В качестве руководителя научно-исследовательского семинара может выступать руководитель магистерской программы.

Руководитель научно-исследовательского семинара привлекает для его проведения преподавателей университета, имеющих право научного руководства студен-

тами магистратуры, ведущих российских и зарубежных исследователей, представителей бизнеса, органов государственной власти и местного самоуправления.

Форма проведения научно-исследовательского семинара

Научно-исследовательский семинар «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем» проводится в рамках магистерской программы "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем" в виде следующих форм:

- избранные лекции ведущих ученых и практических работников;
- деловые игры;
- круглые столы;
- дискуссии: диспуты и обсуждения результатов научных исследований магистрантов;
- научная конференция магистрантов.

Магистранты в форме докладов обосновывают актуальность темы выбранного направления исследований, методологию проведения исследования, а также основные проблемы своего исследования. В ходе дальнейшей дискуссии магистранты получают экспертную оценку своих докладов, совершенствуя свою научную работу. Коллективное экспертное обсуждение содержания результатов научно-исследовательской работы магистров способствует совершенствованию приобретаемых навыков.

Содержание конкретных форм научно-исследовательского семинара определяется и утверждается кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии..

План работы научно-исследовательского семинара

Научно-исследовательские семинары начинаются с профориентационных лекций, проводимых преподавателями кафедры, которые делятся опытом своей собственной исследовательской работы, знакомят магистрантов с процедурами организации исследовательских проектов, направленных на инженерно-геологическую оценку безопасности природно-техногенных систем, и с частью полученных результатов. Акцент делается на демонстрации образцов исследовательской и аналитической деятельности. На этом этапе магистрантами выбирается и формулируется

тема диссертационной работы, а также составляется первоначальный план работы.

В последующем основное внимание уделяется подготовке магистрантами проектов диссертационной работы. На этом этапе продолжает корректироваться тема исследований и структура диссертационной работы.

Проводится аналитический обзор имеющейся специальной академической и аналитической литературы, при необходимости осуществляется патентный поиск. Особое внимание уделяется сбору, получению и аналитическим исследованиям фактического материала. Итогом данного этапа работ должен стать реферативный обзор. Таким образом, обучение на первом курсе посвящено сбору и обработке литературных и эмпирических данных.

Основной задачей работы магистранта в течение второго курса является написание магистерской работы. В этот период магистранты интенсивно занимаются подготовкой и написанием магистерской диссертации и на научно-исследовательском семинаре производится активное обсуждение первоначальных текстов этих работ в рамках круглых столов и дискуссий.

На этом этапе магистранты готовят краткие презентации по избранной теме, которые в последующем должны стать основой презентации при защите диссертации. Это позволит провести детальное обсуждение ожидаемых результатов и научных методов, используемых в работе. К окончанию второго курса магистранты предоставляют первоначальный текст магистерской диссертации, проводится предзащита.

Во всех обсуждениях, помимо преподавателей и докладчиков, активное участие должны принимать все магистранты и другие заинтересованные лица.

Отчетность студентов магистерских программ по научно-исследовательскому семинару

Первый год обучения

1. Выбор темы диссертационной работы.
2. Подготовка проекта диссертационной работы.
3. Составление аналитического обзора, состоящий из специальной академической и аналитической литературы.
4. Подготовка, обсуждение и защита теоретической главы работы.

5. Подготовка обзорного реферата.

Второй год обучения

1. Сбор и обработка эмпирических данных, организация и проведение эксперимента.

2. Написание текста диссертации, автореферата диссертации, научно-технического доклада и сообщений по промежуточным итогам исследования.

3. Выступление на конференции, круглом столе.

4. Предзащита и защита магистерской диссертации.

Форма контроля – подготовка рефератов.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение каждого задания;

характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Оценка успеваемости магистрантов осуществляется по результатам:

-устного опроса при сдаче выполненных индивидуальных заданий;

-выполненных докладов;

- выполненных рефератов;

-во время зачета.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1	Рассмотрение особенностей представления итогов инженерно-геологической НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОК-18	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №1-№14
			умеет	УО-3	
			владеет	доклад	
2	Общие положения и пути моделирования новых систем в инженерно-геологической области	ПК-10	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету № 15-№18
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет	ПР-4. Реферат	
3	Основы создания рабочих моделей; способы их интерпретации в нематематическое содержание; как описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; машинное моделирование	ПК-12	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №19-№24
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет	ПР-4. Реферат	
5	Особенности применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК-14	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №25-№28
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет	ПР-4. Реферат	
6	Анализ и интерпретация проблемных ситуаций в области инженерно-геологической НИР, определение целей, задач и выбор методов исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	ПК-15	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №29-30
			умеет	УО-3	
			владеет	Доклад ПР-4. Реферат	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и харак-

теризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

Для активного обучения студентов составлены вопросы и ответы (приложение). Опрос остаточных знаний проводится во время практических занятий, причем преподаватель может потребовать подробно рассмотреть отдельные вопросы. В обсуждение ответов может участвовать вся группа.

В качестве технических средств обучения используется отечественная и импортная аппаратура, имеющаяся на кафедре либо на предприятиях, с которыми проводятся совместные инженерно-геологические исследования.

Возможности самостоятельного изучения студентами данного курса обусловлены, в частности, наличием доступной студентам современной научно-технической литературы по изучаемому курсу. Помимо учебников, учебных пособий и учебно-методических разработок (списки которых приводятся в соответствующих разделах настоящей рабочей учебной программы), студенты имеют возможность прорабатывать статьи в журналах «Геориск», «Инженерные исследования».

Самостоятельный контроль усвоения знаний в процессе самостоятельной работы по изучению курса «Гидрогеология и динамика подземных вод» студенты могут осуществлять путем ответов на вопросы в предлагаемых учебных пособиях и учебно-методических разработках, а также тестовые вопросы, которые приведены в приложении.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По дисциплине составлены контрольные вопросы. Эти материалам составлены для определения уровня усвоения студентами знаний, полученными в процессе семинарских занятий.

III. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Сергеев Е. М. Инженерная геология. М.: Альянс 2011. 248 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:308416&theme=FEFU> (2).
2. Крамаренко В. В. Грунтоведение. М.: Юрайт, 2016. 430 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:811826&theme=FEFU> (3)
3. Дорожное грунтоведение. Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов : учебное пособие для вузов / [Э. М. Добров, Ю. П. Шкицкий, Р. Г. Кочеткова и др.] ; под ред. Э. М. Доброва. М.: Академия, 2014. 202 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785380&theme=FEFU> (3)

Дополнительная литература:

4. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 256 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=305572>
5. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 462 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=404998>
6. Бондарик Г.К., Ярғ Л.А. Инженерно-геологические изыскания: учебник – М.: Изд-во МГУ, 2008. – 418 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384476&theme=FEFU> (10 экз).
7. Шварцев С. Л. Общая гидрогеология: учебник для вузов Москва : Альянс, 2012. 600 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:676226&theme=FEFU> (2).
8. Крайнов С. Р., Рыженко Б. Н., Швец В. М. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты. – М.: Наука, 2004. - 678 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:6598&theme=FEFU> (4).
9. Гриневский, С. О. Гидрогеодинамическое моделирование взаимодействия подземных и поверхностных вод / С. О. Гриневский. Москва : Инфра-М, 2014. 152 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795085&theme=FEFU> (1)
10. Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / М.Г. Ясоев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 292 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=446113> (2)

Нормативно-правовые материалы

1. СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. URL. http://snipov.net/download/c_4625_snip_105625.html
2. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства магистральных трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 <http://www.npmaap.ru/possnips/svactsn/sp4713330.html>
3. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия <http://www.vashdom.ru/snip/20107-85/>
4. СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений <http://www.vashdom.ru/snip/20201-83/>
5. СНиП 2.06.05-84* Плотины из грунтовых материалов <http://files.stroyinf.ru/Data1/1/1978/>
6. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления <http://www.vashdom.ru/snip/20615-85/>
7. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения http://www.svural.ru/info/1_2_12.html
8. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов http://snipov.net/c_4620_snip_100384.html
9. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть I «Общие правила производства работ» <http://vsesnip.com/Data1/5/5157/>
10. ГОСТ 20276-99 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости http://tehnorma.ru/gosttext/gost/gost_3529.htm
11. ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация http://www.snip-info.ru/Gost_25100-95.htm
12. ГОСТ 24846-81 Грунты. Методы измерений деформаций оснований зданий и сооружений <http://files.stroyinf.ru/Data1/3/3280/>
13. РСН 64-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/1/1779/index.htm>

14. РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка <http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=1781>

15. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» <http://www.docload.ru/Basesdoc/5/5155/index.htm>

16. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть IV «Правила производства работ в районах распространения многолетне-мерзлых грунтов» <http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=8156>

17. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть VI «Правила производства геофизических исследований» <http://nordoc.ru/doc/45-45007>

18. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Госстрой России. 2004 г. <http://docs.cntd.ru/document/1200035578>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационные справочные системы, возможности которых студенты могут свободно использовать:

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" <http://znanium.com/>

3. Электронная библиотека "Консультант студента" КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА - электронная библиотека технического вуза. <http://www.studentlibrary.ru/>

4. Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. <http://www.iqlib.ru>

5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека -online» ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами преподавателями, так и специалистами гуманитариями. www.biblioclub.ru

6. Неофициальный сервер геологического факультета МГУ <http://window.edu.ru/resource/795/4795>

7. Российская национальная библиотека - www.nnir.ru
8. Национальная электронная библиотека - www.nns.ru
9. Российская государственная библиотека - www.rsi.ru

Научные периодические издания

Инженерная геология. Режим доступа: http://geomark.ru/journals/i_geology/

Геодинамика и тектонофизика. Режим доступа:
<https://e.mail.ru/compose/1450688598000000291/drafts/>

Геоэкология. Инженерная экология. Гидрогеология. Геокриология. Режим доступа: <http://www.maik.ru/ru/journal/geoekol/>

http://geomark.ru/journals/i_geology/

«Инженерные изыскания» Режим доступа: http://geomark.ru/journals/i_research/

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по организации и планированию времени: изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» включают выполнение практических занятий (36 часов).

Алгоритм изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» определяется последовательностью действий обучающегося при выполнении практических занятий:

В качестве рубежного контроля предусматриваются дифференцированные зачеты по итогам реализации каждого этапа научно-исследовательского семинара (всего за весь период обучения – два зачета). Задолженность по научно-исследовательскому семинару приравнивается к обычной академической задолженности.

Оценка магистранта за научно-исследовательский семинар формируется с учетом:

- работы магистранта в процессе проведения семинаров;
- подготовки и презентаций рефератов;

участия магистранта в докладах и коллективных обсуждениях.

Представляемые рефераты должны являться результатом самостоятельной научно-исследовательской работы магистрантов, которую они ведут под руководством своих научных руководителей.

Представляемые рефераты должны являться результатом самостоятельной научно-исследовательской работы магистрантов, которую они ведут под руководством своих научных руководителей.

Отчетность студентов магистерских программ по научно-исследовательскому семинару за первый год обучения включает:

1. Выбор темы диссертационной работы.
2. Подготовка проекта диссертационной работы.
3. Составление аналитического обзора, состоящий из специальной академической и аналитической литературы.
4. Подготовка, обсуждение и защита теоретической главы работы.
5. Подготовка обзорного реферата.

Второй год обучения:

1. Сбор и обработка эмпирических данных, организация и проведение эксперимента.
2. Написание текста доклада, сообщения по промежуточным итогам исследования.
3. Выступление на конференции, круглом столе.
4. Предзащита и защита магистерской диссертации.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований состава вод, связанных с выполнением заданий по дисциплине «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»», а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированный кабинет Е-503, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория Е-503	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине ««Научно-исследовательский семинар: «Организация научных
исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности
природно-техногенных систем»»»»

Направление 20.04.01 "Техносферная безопасность"
Образовательная программа "Инженерно-геологическая оценка безопасности
природно-техногенных систем"
Форма подготовки очная

**Владивосток
2016**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

Самостоятельная работа студента представляет собой процесс целенаправленного активного приобретения студентом новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Возможности самостоятельного изучения студентами данного курса обусловлены, в частности, наличием доступной студентам современной научно-технической литературы по изучаемому курсу «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»».

Самостоятельный контроль усвоения знаний в процессе самостоятельной работы по изучению курса «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» студенты могут осуществлять путем ответов на вопросы в предлагаемых учебно-методических пособиях.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Время на выполнение	Форма контроля
1.	2 семестр	Работа с литературой. Подготовка докладов и презентаций к ним. Примерная тематика (предусматривается ежегодное обновление) 1. Изучение геологической среды при работах, связанных с проведением инженерно-геологической экспертизы 2. Особенности инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем 3. Моделирование и интерпретация данных исследований, проведенных инженерно-геологическими методами мониторинга.	18 час.-аудиоторные, 126 СРС	Собеседование Доклад, презентация реферат
2.	3 семестр	Работа с литературой. Подготовка докладов и презентаций к ним. Примерная тематика (предусматривается ежегодное обновление) 4. Изучение геологической среды при работах, связанных с проведением инженерно-геологической экспертизы	18 час.-аудиоторные,	Собеседование Доклад, презентация реферат

	5. Особенности инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем 6. Моделирование и интерпретация данных исследований, проведенных инженерно-геологическими методами мониторинга.	90 час. СРС	
--	--	-------------------	--

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает изучение материалов лекций, подготовку к практическим занятиям и отчетам по их результатам их выполнения, подготовку к текущим опросам, контрольным работам, подготовку к зачету.

Методические указания к пункту 1 плана-графика СРС

Цель научиться обобщать литературные данные и в сжатой форме преподнести основные полученные результаты.

Основные требования:

Работа с литературой включает знакомство с основными и дополнительными источниками. В результате собеседования преподаватель выясняет глубину проработки материала и оценивает работу в соответствии с критериями оценки (см. ниже).

Подготовка презентаций осуществляется в соответствии с планом графиком. Каждая тема должна быть раскрыта, в ней необходимо осветить актуальность, цели и задачи проведенного исследования, приведены региональные примеры, выполнено заключение и приведены основные использованные источники, включая литературные и электронные данные с соответствующими ссылками.

Студент (по согласованию с преподавателем) представляет доклад с соответствующей презентацией, подготовленной в программе PowerPoint, включающей не менее 10-12 слайдов. Группа студентов участвует в общей дискуссии и последующем обсуждении рассматриваемой темы.

Критерии оценки.

Оценка выполняется по двухбалльной системе (1 – выполнено, 0 – не выполнено).

Методические указания к пункту 2 плана-графика СРС

Цель научиться обобщать литературные данные и в сжатой форме докладывать основные полученные результаты.

Изучение особенностей экспертных оценок при изучении экзогенных геологических процессов и инженерно-геологического мониторинга сопровождается описанием их основных свойств: состав, условия образования, возможность негативного воздействия на окружающую среду.

Во время выполнения самостоятельной работы студент обрабатывает полученные при исследовании схемы и графики и готовит их к размещению в отчете по выполнению практического занятия.

Оценка выполняется по двухбалльной системе (1 – выполнено, 0 – не выполнено).

Рекомендуется самостоятельно подготовиться к обсуждению перечня вопросов для выполнения текущего контроля «УО-1. Собеседование»

- Рассмотрение особенностей представления итогов инженерно-геологической НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
- Общие положения и пути моделирования новых систем в инженерно-геологической области
- Основы создания рабочих моделей; способы их интерпретации в нематематическое содержание; как описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; машинное моделирование
- Особенности применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска
- Анализ и интерпретация проблемных ситуаций в области инженерно-геологической НИР, определение целей, задач и выбор методов исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-

техногенных систем на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации

Критерии оценки.

Оценка выполняется по двухбалльной системе (1 – выполнено, 0 – не выполнено).



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

НАЗВАНИЕ ШКОЛЫ (ФИЛИАЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»»

Направление 20.04.01 "Техносферная безопасность"
Образовательная программа "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем"

Владивосток
2016

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-18. Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Знает	особенности представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей
	Умеет	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей
	Владеет	методикой представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей
ПК-10. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	Знает	полный спектр научных проблем инженерно-геологической области для проведения моделирования
	Умеет	применять на практике моделирование новых систем в инженерно-геологической области
	Владеет	методикой моделирования новых систем в инженерно-геологической области
ПК-12. Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	Знает	основы создания рабочих моделей; способы их интерпретации в нематематическое содержание; как описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; машинное моделирование
	Умеет	применять на практике основы создания рабочих моделей; способы интерпретации рабочих моделей в нематематическое содержание; описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; осуществлять машинное моделирование
	Владеет	Приемами и методами применения на практике рабочих моделей; способов интерпретации рабочих моделей в нематематическое содержание; описывания экспериментальных данных инженерно-геологических исследований; осуществления машинного моделирования
ПК-14. Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Знает	методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
	Умеет	применять на практике современные методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
	Владеет	Приемами и методами рационального применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска
ПК-15. Способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы	Знает	полный спектр проблемных ситуаций: как формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации

исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	Умеет	решать на практике и реализовывать проблемные ситуации по методике проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	Владеет	Приемами и методами реализации проблемных ситуаций по методикам проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Рассмотрение особенностей представления итогов инженерно-геологической НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОК-18	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №1-№14
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет		
2	Общие положения и пути моделирования новых систем в инженерно-геологической области	ПК-10	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету № 15-№18
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет	ПР-4. Реферат	
3	Основы создания рабочих моделей; способы их интерпретации в нематематическое содержание; как описывать экспериментальные данные инженерно-геологических исследований и делать выводы; машинное моделирование	ПК-12	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №19-№24
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет	ПР-4. Реферат	
5	Особенности применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК-14	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №25-№28
			умеет	УО-3 доклад	
			владеет	ПР-4. Реферат	
6	Анализ и интерпретация проблемных ситуаций в области инженерно-геологической НИР, определение целей, задач	ПК-15	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к зачету №29-30
			умеет	УО-3	
			владеет	Доклад	

и выбор методов исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации			ПР-4. Реферат	
--	--	--	---------------	--

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-18. Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	знает (по-роговой уровень)	особенности представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей	Выполнение действий по идентификации	- способность подготовить инженерно-геологические научно-исследовательские отчеты, рефераты, статьи
	умеет (продвинутый)	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей	Выполнение действий по применению	- способность раскрыть суть методов проблем проведения НИР; - сформулировать тему и составить план проведения инженерно-геологических исследований; - способность обосновать актуальность исследований; - способность перечислить источники информации
	владеет (высокий)	методикой представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей	Осознанность выполнения действия (умения)	- способность осознанно проводить на практике поиск научных проблем при проведении НИР; - способность осознанно найти труды по инженерно-геологическим исследованиям; - способность осознанно применять методы НИР для нестандартного решения геологических задач - способность осознанно проводить инженерно-геологические исследования
			Степень самостоятельности выполнения действий в области гидрогеологии	- способность самостоятельно проводить на практике поиск научных проблем при подготовке отчетов, рефератов, статей; - способность самостоятельно найти труды при подготовке отчетов, рефератов, статей - способность самостоятельно применять методы НИР для нестандартного решения геологиче-

				ских задач - способность самостоятельно проводить инженерно-геологические исследования
ПК-10. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	знает (по-роговый уровень)	полный спектр научных проблем инженерно-геологической области для проведения моделирования	Выполнение действий по идентификации	- основы проведения моделирования; - способы интерпретации моделирования; - ставить цели и задачи инженерно-геологического моделирования
	умеет (продвинутый)	применять на практике моделирование новых систем в инженерно-геологической области	Осознанность выполнения действия (умения)	- способность осознанно применять моделирование новых систем в инженерно-геологических работах; - способность осознанно проводить построение рабочих моделей; - осознанно интерпретировать модели и переводить их в нематематическое содержание; - способность осознанно проводить описание инженерно-геологических данных; - способность осознанно делать выводы с привлечением компьютерного моделирования
	владеет (высокий)	методикой моделирования новых систем в инженерно-геологической области	Степень самостоятельности выполнения действий	- способность самостоятельно применять моделирование инженерно-геологических работ; - способность самостоятельно проводить построение рабочих моделей; - самостоятельно интерпретировать модели новых систем в инженерно-геологической области и переводить их в нематематическое содержание; - способность самостоятельно проводить описание инженерно-геологических данных; - способность самостоятельно делать выводы с привлечением компьютерного моделирования
ПК-14. Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	знает (по-роговый уровень)	методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Выполнение действий по идентификации	- полный спектр методов анализа и оценки надежности и техногенного риска; - как формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения НИР в области инженерной геологии; - методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	умеет (продвинутый)	применять на практике современные методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Осознанность выполнения действия (умения)	- способен осознанно осуществлять применение на практике современных методов анализа и оценки надежности и техногенного риска; - способен осознанно формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику НИР в области инженерной геологии; - способен осознанно выполнять

				методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	владеет (высокий)	Приемами и методами рационального применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска	Степень самостоятельности выполнения действий	<ul style="list-style-type: none"> - способен самостоятельно осуществлять применение на практике современных методов анализа и оценки надежности и техногенного риска;; - способен самостоятельно формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику НИР в области инженерной геологии; - способен самостоятельно выполнять методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
ПК-15. Способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	знает (пороговый уровень) умеет (продвинутый)	полный спектр проблемных ситуаций: как формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	Выполнение действий по идентификации	<ul style="list-style-type: none"> - как формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения НИР в области инженерной геологии; - методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	умеет (продвинутый)	решать на практике и реализовывать проблемные ситуации по методике проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	Осознанность выполнения действия (умения)	<ul style="list-style-type: none"> - способен осознанно осуществлять поиск полного спектра проблемных ситуаций по инженерно-геологической НИР; - способен осознанно формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения НИР в области инженерной геологии; - способен осознанно выполнять методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации - самостоятельно осуществлять поиск полного спектра проблемных ситуаций по инженерно-геологическим НИР;-
	владеет (высокий)	Приемами и методами реализации проблемных ситуаций по методикам проведения исследований в области инженерной геологии на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	Степень самостоятельности выполнения действий	<ul style="list-style-type: none"> - способен самостоятельно формулировать цели, ставить задачи и выбирать методику проведения НИР в области инженерной геологии; - способен самостоятельно выполнять методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценивание результатов освоения дисциплины «Научно-исследовательский семинар: «Организация научных исследований в области инженерно-геологической оценки безопасности природно-техногенных систем»» осуществляется методами промежуточной (проведение экзамена) и текущей аттестаций.

Принцип составления вопросов к зачету

Группа вопросов охватывает основные разделы преподаваемой дисциплины, что позволяет максимально полно выяснить остаточные знания студента.

Критерии оценки к зачету: «зачтено» - ответ на два вопроса из перечня и один дополнительный с целью уточнения уровня остаточных знаний.

Перечень типовых вопросов к зачету

1. Опишите методику подготовки инженерно-геологических научно-исследовательских отчетов.
2. Опишите методику подготовки рефератов выполненных инженерно-геологических работ.
3. Опишите методику подготовки научно-исследовательских статей.
4. Каким образом можно раскрыть суть методов используемых при проведении НИР в области инженерно-геологических исследований?
5. Что должно быть положено в основу формулировки темы исследований?
6. Как составить план проведения инженерно-геологических исследований?
7. Каким образом определяется актуальность исследований?
8. Какова методика поиска источников информации?
9. Как на практике производится поиск важнейших научных проблем при инженерно-геологических исследованиях?
10. Какие труды следует искать при организации инженерно-геологических исследований?
11. Какие методы НИР необходимо знать для нестандартного решения инженерно-геологических задач?

12. Какие задачи ставятся при проектировании инженерно-геологических исследований?
13. Какие методы НИР являются нестандартными при решении геологических задач?
14. В каком случае проводятся инженерно-геологические исследования?
15. Каковы основные задачи проведения моделирования при инженерно-геологических исследованиях?
16. Какие вам известны способы интерпретации моделирования инженерно-геологических процессов?;
17. Опишите процедуру постановки целей и задач при инженерно-геологическом моделировании.
18. В каких случаях применяется моделирование новых систем в инженерно-геологических работах?
19. Опишите цели и задачи построения рабочих моделей при инженерно-геологическом моделировании.
20. Каким образом можно интерпретировать рабочие модели, характеризующие инженерно-геологическую оценку безопасности природно-техногенных систем?
21. Каким образом можно перевести рабочие модели, характеризующие инженерно-геологическую оценку безопасности природно-техногенных систем, в нематематическое содержание?
22. Какие характеристики используются при инженерно-геологических исследованиях?
23. Какие выводы лучше все получать с привлечением компьютерного моделирования?
24. Какие программы способствуют построению рабочих моделей, характеризующих инженерно-геологическую оценку безопасности природно-техногенных систем?
25. Приведите характеристику методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.

26. Каким образом необходимо выбирать методику проведения НИР в области инженерной геологии?
27. Опишите методику подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой необходимой информации.
28. Опишите методы анализа и оценки техногенного риска.
29. Какие вы знаете проблемные ситуации, возникающие при проведении инженерно-геологических НИР?
30. Опишите взаимосвязь между постановкой целей исследований и постановкой задач НИР в области инженерной геологии.

Оценочные средства для текущей аттестации

К типовым оценочным средствам для текущей аттестации относятся собеседование (оценка выполняется по двухбалльной системе (1 – выполнено, 0 – не выполнено), контрольные работы и тесты. Их оценка для вынесения в систему БРС выполняется по четырехбалльной системе (3 – отлично, 2 – хорошо, 1 – удовлетворительно, 0 - не удовлетворительно). Чтобы получить оценку 3, необходимо ответить правильно на 10 вопросов, 2 – 9 и 1 – 8 правильных ответов.