Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
академик _____
Д.Ю. Пущаровский

Оценочные и методические материалы формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников

Направление подготовки высшего образования
05.04.01 Геология
Уровень высшего образования - магистратура
Направленность (профиль) образовательной программы:
Геология и полезные ископаемые
Магистерская программа
Четырёхмерное моделирование в геологии

Оценочные и методические материалы одобрены
Учебно-методическим советом Геологического факультета
19.02.2018

Содержание

I. Общие положения

II. Полный перечень компетенций выпускников образовательной программы

III. Этапы формирования компетенций с указанием элементов образовательной программы, формирующих компетенции выпускников

IV. Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций выпускников

1. Общие положения

Оценочные и методические материалы формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников (далее – Оценочные материалы) разработаны на основе образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого МГУ имени М.В.Ломоносова для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры при интегрированной подготовке по направлению 05.00.01 Геология (далее – ОС МГУ Геология ИМ), утвержденного приказом МГУ от 22 июля 2011 года № 729 в редакции, утвержденной приказом МГУ от 30 декабря 2016 г. №1674.

Оценочные материалы являются составной частью Фондов оценочных средств для основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ФОС ОПОП ВО). Состав ФОС ОПОП ВО определен в п.7 локального акта МГУ «Положение о фонде оценочных средств по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в МГУ», утвержденного 17 декабря 2017 года.

Кроме настоящих материалов в состав ФОС ОПОП ВО входят также оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, разрабатываемые для каждой дисциплины (модуля) и практики, а также оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации.

II. Полный перечень компетенций выпускников образовательной программы

Универсальные компетенции (УК):

Код компетенции	Компетенция
УК-1.М	Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности.
УК-2.М	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.
УК-3.М	Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий[1]
УК-4.М	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код ком-	Компетенция

[1] Не ниже уровня B2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками CEFR.

петенции	
ОПК-2.М	Способность самостоятельно формулировать цели работы, устанавливать последовательность решения профессиональных задач
ОПК-3.М	Способность в процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию
ОПК-4.М	Способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки
ОПК-5.М	Способность использовать современные вычислительные методы и компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6.М	Способность представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
ОПК-8.М	Способность профессионально выбирать и использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач по профилю подготовки
ОПК-9.М	Способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК):

Научно-исследовательская деятельность

ПК-3.М	Способность самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
ПК-4.М	Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии

Научно-производственная деятельность

ПК-7.М	Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований
ПК-8.М	Способность к профессиональной эксплуатации современного полевого/лабораторного оборудования в соответствии с профилем подготовки
ПК-9.М	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач
ПК-10.М	Готовность использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ, с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Проектная деятельность

ПК-12.М	Способность самостоятельно составлять проекты научно-исследовательских/научно-производственных работ
ПК-13.М	Готовность к проектированию комплексных научно-исследовательских/научно-производственных геологических работ

Организационно-управленческая деятельность

ПК-14.М	Владеет практическими навыками участия в организации и управления научно-исследовательскими/научно-производственными работами по профилю подготовки

Научно-педагогическая деятельность

ПК-17.М	Способность участвовать в руководстве научно-учебной работой студентов и школьников в области геологии
ПК-18.М	Способность проводить семинарские, лабораторные и практические занятия

	по специальным дисциплинам
ПК-19.М	Способность преподавать предметы естественнонаучного цикла в общеобразовательных учебных заведениях и специализированные (профессиональные) дисциплины в образовательных организациях ВО

Специализированные профессиональные компетенции (СПК):

СПК-1.М	Способность применять методы математического моделирования геодинамических процессов и трехмерного структурного анализа.
СПК-2.М	Способность разрабатывать структуру баз данных геологического назначения и приложения для управления такими базами данных.
СПК-3.М	Способность применять геостатистические методы для обработки геологической информации.

III. Этапы формирования компетенций с указанием элементов образовательной программы, формирующих компетенции выпускников

III.1. Этапы формирования универсальных компетенций (УК) и элементы ОПОП ВО

(сокращения: РПД – рабочая программа дисциплины)

Элементы образовательной программы	Периоды обучения				Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
Базовая часть					
Иностранный язык	УК-3.М	УК-3.М	УК-3.М		РПД
Философия естествознания			УК-1.М		РПД
История и методология геологических наук		УК-1.М			РПД
Вариативная часть					
Дисциплины по выбору на иностранном языке			УК-3.М		РПД
Межфакультетские курсы	УК-2.М	УК-2.М			РПД
Научно-исследовательская практика	УК-4.М				программа практики

III.2. Этапы формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения				Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	

Базовая часть					
Современные проблемы геологии			ОПК-4.М		РПД
Вариативная часть					
Тектоника и магматизм	ОПК-3.М				
Тектоника складчатых поясов	ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-6.М				РПД
Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов	ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-5.М				РПД
Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов	ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-5.М				РПД
Избранные главы геодинамики		ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-6.М			РПД
Тектоника осадочных бассейнов		ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-6.М			РПД
Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды		ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-5.М			РПД
Компьютерное моделирование геологических процессов			ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-5.М		
Связь геодинамики и магматизма			ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-6.М		РПД
Дисциплины по выбору					РПД
Тектонические обстановки и осадочные бассейны	ОПК-2.М, ОПК-4.М,				РПД
Введение в операционную систему Unix	ОПК-2.М,				РПД

	ОПК-5.М,				
Тектонические структуры континентов и океанов на современном этапе развития Земли		ОПК-2.М,			РПД
Анализ сейсмических профилей при четырехмером моделировании		ОПК-2.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М			РПД
Объемное геологическое картирование			ОПК-2.М, ОПК-5.М,		РПД
Геодинамическое моделирование			ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М,		РПД
Моделирование углеводородных систем			ОПК-2.М, ОПК-5.М,		
Научно-исследовательская практика	ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-6.М, ОПК-8.М, ОПК-9.М				программа практики
Научно-учебная практика			ОПК-3.М, ОПК-4.М		программа практики
Преддипломная практика				ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-6.М, ОПК-8.М	программа практики
Научно-исследовательская работа	ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-6.М, ОПК-8.М, ОПК-9.М				программа практики

III.3. Этапы формирования профессиональных компетенций (ПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения				Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
Базовая часть					
Правоведение			ПК-10.М		РПД
Правовые основы недропользования			ПК-10.М		РПД
Экономика природопользования		ПК-10.М			РПД
Вариативная часть					
Тектоника складчатых поясов	ПК-7.М				РПД
Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов	ПК-4.М, ПК-9.М				РПД
Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов	ПК-4.М, ПК-9.М				РПД
Избранные главы геодинамики		ПК-7.М			РПД
Тектоника осадочных бассейнов		ПК-7.М			РПД
Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды			ПК-4.М, ПК-9.М,		
Компьютерное моделирование геологических процессов			ПК-4.М, ПК-9.М		РПД
Связь геодинамики и магматизма			ПК-7.М		РПД
Дисциплины по выбору					РПД
Тектонические обстановки и осадочные бассейны	ПК-4.М, ПК-9.М				РПД

Введение в операционную систему Unix	ПК-9.М				РПД
Тектонические структуры континентов и океанов на современном этапе развития Земли		ПК-9.М			РПД
Анализ сейсмических профилей при четырехмером моделировании		ПК-3.М, ПК-8.М,			РПД
Объемное геологическое картирование			ПК-3.М,		РПД
Геодинамическое моделирование			ПК-3.М,		РПД
Моделирование углеводородных систем			ПК-8.М,		РПД
Научно-исследовательская практика	ПК-3.М, ПК-4.М, ПК-7.М, ПК-8.М, ПК-9.М, ПК-12.М, ПК-13.М, ПК-14.М				программа практики
Учебно-педагогическая практика			ПК-17.М, ПК-18.М, ПК-19.М		программа практики
Научно-учебная практика			ПК-8.М		программа практики
Преддипломная практика				ПК-3.М, ПК-4.М, ПК-7.М, ПК-9.М	программа практики
Научно-исследовательская работа	ПК-3.М, ПК-4.М, ПК-7.М, ПК-8.М, ПК-14.М				программа практики

III.4.Этапы формирования специализированных профессиональных компетенций (СПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения				Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
Вариативная часть					
Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов	СПК-1.М, СПК-2.М,				РПД
Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов	СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М				РПД
Избранные главы геодинамики		СПК-1.М,			РПД
Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды		СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М			РПД
Компьютерное моделирование геологических процессов		СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М			
Интерпретация геофизических данных при поисках углеводородов	СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М				РПД
Связь геодинамики и магматизма			СПК-3.М		РПД
Дисциплины по выбору					РПД
Тектонические обстановки и осадочные бассейны	СПК-3.М				РПД
Введение в операционную систему Unix	СПК-1.М, СПК-2.М,				РПД
Анализ сейсмических профилей при четырехмером моделировании		СПК-1.М			РПД

Объемное геологическое картирование			СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М		РПД
Геодинамическое моделирование			СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М		РПД
Моделирование углеводородных систем			СПК-1.М, СПК-2.М, СПК-3.М		

III.5. Базовая схема формирования универсальных компетенций (УК) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	**Периоды обучения**				**ГИА**
	1 семестр	**2 семестр**	**3 семестр**	**4 семестр**	
УК-1.М		История и методология геологических наук	Философия естествознания		***Итоговый контроль***
УК-2.М	Межфакультетские курсы	Межфакультетские курсы			***Итоговый контроль***
УК-3.М	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык ***Итоговый контроль***		
УК-4.М	Научно-исследовательская практика	Научно-исследовательская практика		Преддипломная практика ***Итоговый контроль***	

III.6. Базовая схема формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	**Периоды обучения**				**ГИА**
	1 семестр	**2 семестр**	**3 семестр**	**4 семестр**	

ОПК-2.М	Тектоника складчатых поясов Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Компьютерное моделирование геологических процессов Связь геодинамики и магматизма Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***
ОПК-3.М	Тектоника и магматизм, Тектоника складчатых поясов Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Компьютерное моделирование геологических процессов Связь геодинамики и магматизма Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа		
ОПК-4.М	Научно-исследовательская практика Научно-	Научно-исследовательская практика Научно-	Научно-учебная практика Научно-исследовательская	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***

	исследовательская работа	исследовательская работа	работа		
ОПК-5.М	Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Научно-исследовательская работа	Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Научно-исследовательская работа	Компьютерное моделирование геологических процессов Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	
ОПК-6.М	Тектоника складчатых поясов Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Связь геодинамики и магматизма Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***
ОПК-8.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***
ОПК-9.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа		***Итоговый контроль***

III.7. Базовая схема формирования профессиональных компетенций (ПК) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Периоды обучения				ГИА
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
ПК-3.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***
ПК-4.М	Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Компьютерное моделирование геологических процессов Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***
ПК-7.М	Тектоника складчатых поясов Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Научно-исследовательская практика Научно-	Связь геодинамики и магматизма Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***

		исследовательская работа			
ПК-8.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	исследовательская работа		***Итоговый контроль***
ПК-9.М	Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов Научно-исследовательская практика	Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Научно-исследовательская практика	Компьютерное моделирование геологических процессов	Преддипломная практика	***Итоговый контроль***
ПК-10.М		Экономика природопользования	Правоведение, Правовые основы недропользования ***Итоговый контроль***		
ПК-12.М	Научно-исследовательская практика	Научно-исследовательская практика ***Итоговый контроль***			
ПК-13.М	Научно-исследовательская практика	Научно-исследовательская практика			***Итоговый контроль***
ПК-14.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа		***Итоговый контроль***
ПК-17.М			Учебно-педагогическая		

			практика ***Итоговый контроль***		
ПК-18.М			Учебно-педагогическая практика ***Итоговый контроль***		
ПК-19.М			Учебно-педагогическая практика ***Итоговый контроль***		

III.8. Базовая схема формирования специализированных профессиональных компетенций (СПК) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	**Периоды обучения**				**ГИА**
	1 семестр	**2 семестр**	**3 семестр**	**4 семестр**	
СПК-1.М	Введение в операционную систему Unix, Интерпретация геофизических данных при поисках углеводородов	Анализ сейсмических профилей при четырехмером моделировании	Объемное геологическое картирование Геодинамическое моделирование Моделирование углеводородных систем		***Итоговый контроль***
СПК-2.М	Введение в операционную систему Unix, Интерпретация геофизических данных при поисках углеводородов		Объемное геологическое картирование Геодинамическое моделирование Моделирование углеводородных систем		***Итоговый контроль***
СПК-3.М	Тектонические обстановки и осадочные бассейны,		Объемное геологическое картирование		***Итоговый контроль***

	Интерпретация геофизических данных при поисках углеводородов		Геодинамическое моделирование Моделирование углеводородных систем		

IV. Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций выпускников

Коды и названия компетенций	Элементы ОПОП, на которых проводится итоговый контроль формирования компетенций	Материалы для оценки	Оценочные средства
УК-1. М. Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
УК-2.М Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
УК-3.М Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий[2]	Иностранный язык	ФОС дисциплины	Оценка экзамена
УК-4.М Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Производственная практика УК-4 нет в оценочном листе ГЭК, есть в дневнике практик	Защита отчета о производственной практике, дневник практики	Развернутая оценка на кафедральной защите, отзыв руководителя
ОПК-2.М Способность самостоятельно формулировать цели работы, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ГИА, защита ВКР Тектоника складчатых поясов Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов

[2] Не ниже уровня B2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками CEFR.

	Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование геологических процессов Связь геодинамики и магматизма		
ОПК-3.М Способность в процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию	ГИА, защита ВКР Тектоника складчатых поясов Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование геологических процессов Связь геодинамики и магматизма	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ОПК-4.М Способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки	ГИА, Госэкзамен ОПК-4.М есть в оценочном листе ГЭК	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
ОПК-5.М Способность использовать современные вычислительные методы и компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Избранные главы	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов

	геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование геологических процессов		
ОПК-6.М Способность представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР Тектоника складчатых поясов Связь геодинамики и магматизма	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ОПК-8.М Способность профессионально выбирать и использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач по профилю подготовки	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ОПК-9.М Способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-3.М Способность самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-4.М Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии	ГИА, защита ВКР Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов Построение	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов

	трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование геологических процессов		
ПК-7.М Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований	ГИА, защита ВКР Тектоника складчатых поясов Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Связь геодинамики и магматизма	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-8.М Способность к профессиональной эксплуатации современного полевого/лабораторного оборудования в соответствии с профилем подготовки	ГИА, защита ВКР ПК-8.М нет в оценочном листе ГЭК, есть в дневнике практики	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-9.М Способность использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	ГИА, защита ВКР Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование геологических процессов	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-10.М Готовность использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ, с учетом принципов	Правовые основы недропользования ПК-10.М есть в оценочном листе ГЭК	ФОС дисциплины	Оценка экзамена

рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды			
ПК-12.М Способность самостоятельно составлять проекты научно-исследовательских/научно-производственных работ	ПК-12.М есть в оценочном листе ГЭК		
ПК-13.М Готовность к проектированию комплексных научно-исследовательских/научно-производственных геологических работ	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-14.М Владеет практическими навыками участия в организации и управления научно-исследовательскими/научно-производственными работами по профилю подготовки	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
ПК-17.М Способность участвовать в руководстве научно-учебной работой студентов и школьников в области геологии	Учебно-педагогическая практика	Отчет об учебно-педагогической практике	Зачет по учебно-педагогической практике
ПК-18.М Способность проводить семинарские, лабораторные и практические занятия по специальным дисциплинам	Учебно-педагогическая практика Тектоника складчатых поясов Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование	Отчет об учебно-педагогической практике ФОС дисциплин	Зачет по учебно-педагогической практике Зачет по дисциплтне, зачетная ведомость

	геологических процессов Связь геодинамики и магматизма		
ПК-19.М Способность преподавать предметы естественнонаучного цикла в общеобразовательных учебных заведениях и специализированные (профессиональные) дисциплины в образовательных организациях ВО	Учебно-педагогическая практика Тектоника складчатых поясов Математическое моделирование геодинамических и тектонических процессов Четырехмерное моделирование осадочных бассейнов Избранные главы геодинамики Тектоника осадочных бассейнов Построение трехмерных геолого-геофизических моделей подземной среды Компьютерное моделирование геологических процессов Связь геодинамики и магматизма	Отчет об учебно-педагогической практике ФОС дисциплины	Зачет по учебно-педагогической практике Зачет по дисциплтне, зачетная ведомость
СПК-1.М	Введение в операционную систему Unix Анализ сейсмических профилей при четырехмером моделировании Объемное геологическое картирование Геодинамическое моделирование Моделирование углеводородных систем	ФОС дисциплин	Зачеты, зачетные ведомости
СПК-2.М	Введение в операционную систему Unix Объемное	ФОС дисциплин	Зачеты, зачетные ведомости

	геологическое картирование Геодинамическое моделирование Моделирование углеводородных систем		
СПК-3.М.	Тектонические обстановки и осадочные бассейны Объемное геологическое картирование Геодинамическое моделирование Моделирование углеводородных систем	ФОС дисциплин	Зачеты, зачетные ведомости