

**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 геохимия горючих ископаемых**

Магистерская программа

**Геология, геохимия нефти и газа**

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 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 (иностраннных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий <sup>1</sup>
УК-4.М	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

#### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

<sup>1</sup> Не ниже уровня B2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками CEFR.

Код компетенции	Компетенция
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 использовать научные представления о глобальных и региональных закономерностях нефтегазоносности, классификации нефтегазоносных бассейнов, принципах нефтегеологического районирования для выделения перспективных объектов для геологоразведочных работ при поисках и разведке на нефть и газ.
СПК-2.М	Владение методами интерпретации результатов исследований и анализа (структурно-формационного, бассейнового, анализа нефтяных систем и др.) с учетом рисков геологической среды для обоснования перспектив нефтегазоносности изучаемых территорий.

**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	
<b>Базовая часть</b>					
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
<b>Вариативная часть</b>					
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
Преддипломная практика				УК-4.М	программа практики
Углеводородные системы (на англ. яз.)		УК-3.М			РПД
Спецкурс на английском языке	УК-3.М				РПД

**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	
<b>Базовая часть</b>					
Современные проблемы геологии			ОПК-4.М		РПД

<b>Вариативная часть</b>					
Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ	ОПК-2.М ОПК-3.М ОПК-4.М				РПД
Бассейновый анализ при поисках углеводородов	ОПК-2.М ОПК-3.М ОПК-4.М ОПК-5.М ОПК-6.М	ОПК-2.М ОПК-3.М ОПК-4.М ОПК-5.М ОПК-6.М			РПД
Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин	ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М; ОПК-8.М				РПД
Нефтегазоносные бассейны Мира	ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-6.М				РПД
Основы нефтегазовой сейсморазведки	ОПК-4.М				РПД
Оценка степени зрелости органического вещества	ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М				РПД
Интерпретация сейсмических данных при поисках углеводородов	ОПК-4.М, ОПК-5.М				РПД
Осадочные формации		ОПК-4.М			РПД
Прикладная седиментология		ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М			РПД
Углеводородные системы (на англ. яз.)		ОПК-8.М			РПД
Нетрадиционные источники углеводородного сырья			ОПК-4.М		РПД
Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных			ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М		РПД
Спецкурс на английском языке	ОПК-8.М				РПД
Геолого-экономическая оценка запасов и ресурсов углеводородного сырья		ОПК-4.М			РПД
<b>Модуль «Литология и резервуары»</b>					

Стадиальный анализ	ОПК-2.М ОПК-3.М ОПК-4.М				РПД
Практикум по прикладной седиментологии		ОПК-2.М ОПК-3.М ОПК-4.М			РПД
Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных			ОПК-2.М ОПК-4.М		РПД
<b>Модуль «Петрофизика и геофизические исследования скважин»</b>					
Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин	ОПК-4.М ОПК-5.М ОПК-8.М				РПД
Петрофизические методы исследования керна материала		ОПК-2.М ОПК-3.М ОПК-4.М ОПК-5.М ОПК-8.М			РПД
Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин			ОПК-3.М ОПК-4.М ОПК-5.М ОПК-8.М		РПД
<b>Модуль «Геохимия горючих ископаемых»</b>					
Геохимические методы исследований	ОПК-2.М ОПК-4.М ОПК-8.М				РПД
Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах		ОПК-3.М ОПК-8.М			РПД
Биомаркерный анализ			ОПК-3.М ОПК-4.М ОПК-8.М		РПД
<b>Модуль «Геофизические исследования»</b>					
Интерпретация сейсмо-акустических данных	ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М				РПД

Сейсмостратиграфия осадочных комплексов		ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М			РПД
Атрибутный анализ			ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М		РПД
<b>Модуль «Угли и горючие сланцы»</b>					РПД
Прикладная углепетрография	ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-8.М				РПД
Углеводородный потенциал угленосных отложений		ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М			РПД
Микроэлементы нефтей сланцев и углей осадочных бассейнов			ОПК-4.М		РПД
Научно-исследовательская практика	ОПК-2.М, ОПК-3.М, ОПК-4.М, ОПК-5.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	
<b>Базовая часть</b>					
Правоведение			ПК-10.М		РПД
Правовые основы недропользования			ПК-10.М		РПД
Экономика природопользования		ПК-10.М			РПД
<b>Вариативная часть</b>					
Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ	ПК-4.М; ПК-7.М				РПД
Бассейновый анализ при поисках углеводородов	ПК-4.М; ПК-7.М, ПК-13.М				РПД
Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин	ПК-3.М; ПК-4.М ПК-7.М; ПК-9.М				РПД
Нефтегазоносные бассейны Мира	ПК-4.М; ПК-7.М				РПД
Основы нефтегазовой сейсморазведки	ПК-7.М				РПД
Оценка степени зрелости органического вещества	ПК-3.М; ПК-7.М; ПК-8.М; ПК-9.М				РПД
Интерпретация сейсмических данных при поисках углеводородов	ПК-7.М				РПД
Осадочные формации		ПК-7.М			РПД
Прикладная седиментология		ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М			РПД
Нетрадиционные источники углеводородного сырья			ПК-9.М		РПД
Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных			ПК-3.М; ПК-7.М; ПК-9.М		РПД
Геолого-экономическая оценка запасов и ресурсов		ПК-4.М			РПД

углеводородного сырья					
<b>Модуль «Литология и резервуары»</b>					
Стадиальный анализ	ПК-3.М; ПК-7.М				
Практикум по прикладной седиментологии		ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М			
Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных			ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М		
<b>Модуль «Петрофизика и геофизические исследования скважин»</b>					РПД
Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин	ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М; ПК-9.М				РПД
Петрофизические методы исследования кернового материала		ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М; ПК-9.М			РПД
Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин			ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М; ПК-9.М		РПД
<b>Модуль «Геохимия горючих ископаемых»</b>					РПД
Геохимические методы исследований	ПК-3.М; ПК-7.М, ПК-8.М, ПК-9.М				РПД
Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах		ПК-3.М; ПК-7.М, ПК-8.М			РПД
Биомаркерный анализ			ПК-3.М; ПК-7.М, ПК-8.М		РПД
<b>Модуль «Геофизические исследования»</b>					
Интерпретация сейсмо-акустических данных	ПК-4.М; ПК-9.М				РПД

Сеймостратиграфия осадочных комплексов		ПК-4.М; ПК-7.М			РПД
Атрибутный анализ			ПК-4.М; ПК-7.М		РПД
<b>Модуль «Угли и горючие сланцы»</b>					РПД
Прикладная углепетрография	ПК-3.М; ПК-7.М, ПК-9.М				РПД
Углеводородный потенциал угленосных отложений		ПК-3.М; ПК-4.М; ПК-7.М			РПД
Микроэлементы нефтей сланцев и углей осадочных бассейнов			ПК-3.М; ПК-7.М, ПК-9.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	
<b>Вариативная часть</b>					
Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ	СПК-2.М				РПД
Бассейновый анализ при поисках углеводородов	СПК-1.М СПК-2.М				РПД
Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин	СПК-2.М				РПД
Нефтегазоносные бассейны Мира	СПК-1.М СПК-2.М				РПД
Оценка степени зрелости органического вещества	СПК-2.М				РПД
Осадочные формации		СПК-1.М СПК-2.М			РПД
Прикладная седиментология		СПК-2.М			РПД
Углеводородные системы (на англ. яз.)		СПК-2.М			РПД
Нетрадиционные источники углеводородного сырья			СПК-1.М СПК-2.М		РПД
Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных			СПК-1.М СПК-2.М		РПД
<b>Модуль «Литология и резервуары»</b>					
Стадиальный анализ	СПК-1.М СПК-2.М				РПД
Практикум по прикладной седиментологии		СПК-2.М			РПД
Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных			СПК-2.М		РПД
<b>Модуль «Петрофизика и геофизические исследования скважин»</b>					РПД
Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин	СПК-2.М				РПД
Петрофизические методы исследования кернового материала		СПК-2.М			РПД

Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин			СПК-2.М		РПД
<b>Модуль «Геохимия горючих ископаемых»</b>					
Геохимические методы исследований	СПК-2.М				РПД
Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах		СПК-1.М			
Биомаркерный анализ			СПК-2.М		РПД
<b>Модуль «Геофизические исследования»</b>					
Интерпретация сейсмо-акустических данных	СПК-2.М				РПД
Сейсмостратиграфия осадочных комплексов		СПК-2.М			РПД
<b>Модуль «Угли и горючие сланцы»</b>					
Прикладная углепетрография	СПК-2.М				РПД
Углеродородный потенциал угленосных отложений		СПК-1.М			РПД
Микроэлементы нефтей сланцев и углей осадочных бассейнов			СПК-2.М		РПД

### 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		<i>Итоговый контроль</i>
УК-2.М	Межфакультетские курсы	Межфакультетские курсы			<i>Итоговый контроль</i>
УК-3.М	Иностранный язык, Спецкурс на английском языке	Иностранный язык, Углеродородные системы (на англ. яз.)	Иностранный язык, Дисциплины по выбору на иностранном языке, <i>Итоговый контроль</i>		
УК-4.М	Научно-исследовательская практика	Научно-исследовательская практика <i>Итоговый контроль</i>		Преддипломная практика	

### 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	Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Нефтегазоносные бассейны Мира, Стадиальный анализ, Геохимические методы исследований, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Прикладная седиментология, Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования кернового материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных, Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных, Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	<i><b>Итоговый контроль</b></i>
ОПК-3.М	Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Стадиальный анализ, Интерпретация сейсмо-акустических данных, Прикладная углепетрография, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования кернового материала, Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Биомаркерный анализ, Атрибутный анализ, Научно-учебная практика Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	<i><b>Итоговый контроль</b></i>
ОПК-4.М	Литофациальный анализ	Бассейновый анализ при	Современные проблемы	Преддипломная практика	<i><b>Итоговый</b></i>

	<p>нефтегазоносных толщ, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Нефтегазоносные бассейны Мира, Основы нефтегазовой сейсморазведки, Оценка степени зрелости органического вещества, Интерпретация сейсмических данных при поисках углеводородов, Стадиальный анализ, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Геохимические методы исследований, Интерпретация сейсмо- акустических данных, Прикладная углепетрография, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа</p>	<p>поисках углеводородов, Осадочные формации, Прикладная седиментология, Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования керна материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов, Углеводородный потенциал угленосных отложений, Геолого-экономическая оценка запасов и ресурсов углеводородного сырья Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа</p>	<p>геологии, Нетрадиционные источники углеводородного сырья, Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных, Нефтегеологическая интерпретация физико- литологических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Биомаркерный анализ, Атрибутный анализ, Микроэлементы нефтей сланцев и углей осадочных бассейнов, Научно-учебная практика Научно-исследовательская работа</p>		<i>контроль</i>
ОПК-5.М	<p>Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Интерпретация стандартного комплекса геофизических</p>	<p>Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Прикладная седиментология, Петрофизические методы</p>	<p>Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации</p>	Преддипломная практика	<i>Итоговый контроль</i>

	<p>исследований скважин, Интерпретация сейсмических данных при поисках углеводородов, Оценка степени зрелости органического вещества, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Интепретация сейсмо-акустических данных, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа</p>	<p>исследования кернового материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов, Углеводородный потенциал угленосных отложений, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа</p>	<p>геофизических исследований скважин, Атрибутный анализ, Научно-исследовательская работа</p>		
ОПК-6.М	<p>Нефтегазоносные бассейны Мира, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа</p>	<p>Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа</p>	<p>Научно-исследовательская работа</p>	<p>Преддипломная практика</p>	<p><b>Итоговый контроль</b></p>
ОПК-8.М	<p>Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Оценка степени зрелости органического вещества, Спецкурс на английском языке, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Геохимические методы</p>	<p>Углеводородные системы (на англ. яз.), Петрофизические методы исследования кернового материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов, Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах, Углеводородный потенциал угленосных отложений, Научно-исследовательская</p>	<p>Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Биомаркерный анализ, Атрибутный анализ, Научно-исследовательская работа</p>	<p>Преддипломная практика</p>	<p><b>Итоговый контроль</b></p>



	исследований, Интерпретация сейсмо- акустических данных, Прикладная углепетрография, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	практика Научно-исследовательская работа			
ОПК-9.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа		<b>Итоговый контроль</b>

### 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	Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Оценка степени зрелости органического вещества, Стадиальный анализ, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Геохимические методы исследований, Прикладная углепетрография, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская	Прикладная седиментология, Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования кернового материала, Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах, Углеродородный потенциал угленосных отложений, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных, Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Биомаркерный анализ, Микроэлементы нефтей, сланцев и углей осадочных бассейнов, Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	<b>Итоговый контроль</b>

	работа				
ПК-4.М	Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Нефтегазоносные бассейны Мира, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Интерпретация сейсмо-акустических данных, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Прикладная седиментология, Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования кернового материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов, Углеродородный потенциал угленосных отложений, Геолого-экономическая оценка ресурсов и запасов нефти и газа, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Атрибутный анализ, Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	<b>Итоговый контроль</b>
ПК-7.М	Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Нефтегазоносные бассейны Мира, Основы нефтегазовой сейсморазведки, Оценка степени зрелости органического вещества, Интерпретация сейсмических данных при	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Осадочные формации, Прикладная седиментология, Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования кернового материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов, Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах, Углеродородный потенциал	Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных, Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Атрибутный анализ, Биомаркерный анализ, Микроэлементы нефтей, сланцев и углей осадочных бассейнов, Научно-исследовательская	Преддипломная практика	<b>Итоговый контроль</b>

	поисках углеводородов, Стадиальный анализ, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Геохимические методы исследований, Прикладная углепетрография, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	угленосных отложений, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	работа		
ПК-8.М	Оценка степени зрелости органического вещества, Геохимические методы исследований, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах, Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Биомаркерный анализ, Научно-учебная практика Научно-исследовательская работа		<b>Итоговый контроль</b>
ПК-9.М	Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Оценка степени зрелости органического вещества, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Геохимические методы исследований, Интерпретация сейсмо-акустических данных,	Петрофизические методы исследования керна материала, Научно-исследовательская практика	Нетрадиционные источники углеводородного сырья, Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Микроэлементы нефтей, сланцев и углей осадочных бассейнов	Преддипломная практика	<b>Итоговый контроль</b>

	Прикладная углепетрография, Научно-исследовательская практика				
ПК-10.М		Экономика природопользования	Правоведение, Правовые основы недропользования <i>Итоговый контроль</i>		
ПК-12.М	Научно-исследовательская практика	Научно-исследовательская практика <i>Итоговый контроль</i>			
ПК-13.М	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Научно-исследовательская практика	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Научно-исследовательская практика			<i>Итоговый контроль</i>
ПК-14.М	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа		<i>Итоговый контроль</i>
ПК-17.М			Учебно-педагогическая практика <i>Итоговый контроль</i>		
ПК-18.М			Учебно-педагогическая практика <i>Итоговый контроль</i>		
ПК-19.М			Учебно-педагогическая практика <i>Итоговый контроль</i>		

**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	Нефтегазоносные бассейны Мира, Бассейновый анализ при поисках	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Осадочные формации,	Нетрадиционные источники углеводородного сырья, Нефтегеологическая		<i>Итоговый контроль</i>

	углеводородов, Стадиальный анализ	Фракционирование легких стабильных изотопов в геологических системах, Углеводородный потенциал угленосных отложений	интерпретация геофизических данных		
СПК-2.М	Литофациальный анализ нефтегазоносных толщ, Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Интерпретация стандартного комплекса геофизических исследований скважин, Нефтегазоносные бассейны Мира, Оценка степени зрелости органического вещества, Стадиальный анализ, Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин, Геохимические методы исследований, Интерпретация сейсмоакустических данных, Прикладная углепетрография	Бассейновый анализ при поисках углеводородов, Осадочные формации, Прикладная седиментология, Углеводородные системы (на англ. яз.), Практикум по прикладной седиментологии, Петрофизические методы исследования керна материала, Сейсмостратиграфия осадочных комплексов,	Нетрадиционные источники углеводородного сырья, Нефтегеологическая интерпретация геофизических данных Нефтегеологическая интерпретация физико-литологических данных, Автоматизированные комплексы интерпретации геофизических исследований скважин, Биомаркерный анализ, Микроэлементы нефтей, сланцев и углей осадочных бассейнов		<b>Итоговый контроль</b>

**IV. Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций выпускников**

<b>Коды и названия компетенций</b>	<b>Элементы ОПОП, на которых проводится итоговый контроль формирования компетенций</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>
<b>УК-1. М.</b> 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
<b>УК-2.М</b> 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
<b>УК-3.М</b> Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на иностранном языке (иностраннных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий <sup>2</sup>	Иностранный язык	ФОС дисциплины	Оценка экзамена
<b>УК-4.М</b> Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Производственная практика	Защита отчета о производственной практике, дневник практики	Развернутая оценка на кафедральной защите, отзыв руководителя
<b>ОПК-2.М</b> Способность самостоятельно формулировать цели работы, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-3.М</b> Способность в	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР,	Протокол ГЭК по

<sup>2</sup> Не ниже уровня B2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками CEFR.

процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию		Доклад, ответы на вопросы	защите ВКР, отзывы руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-4.М</b> Способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>ОПК-5.М</b> Способность использовать современные вычислительные методы и компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-6.М</b> Способность представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-8.М</b> 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
<b>ОПК-9.М</b> 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
<b>ПК-3.М</b> 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
<b>ПК-4.М</b> Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв

на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии			руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-7.М</b> Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-8.М</b> Способность к профессиональной эксплуатации современного полевого/лабораторного оборудования в соответствии с профилем подготовки	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-9.М</b> Способность использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-10.М</b> Готовность использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ, с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Правовые основы недропользования	ФОС дисциплины	Оценка экзамена
<b>ПК-12.М</b> Способность самостоятельно составлять проекты научно-исследовательских/научно-производственных работ	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-13.М</b> 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
<b>ПК-14.М</b> Владеет практическими навыками участия в организации и управления научно-исследовательскими/научно-	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы



производственными работами по профилю подготовки			рецензентов
<b>ПК-17.М</b> 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
<b>ПК-18.М</b> Способность проводить семинарские, лабораторные и практические занятия по специальным дисциплинам	Учебно-педагогическая практика	Отчет об учебно-педагогической практике	Зачет по учебно-педагогической практике
<b>ПК-19.М</b> Способность преподавать предметы естественнонаучного цикла в общеобразовательных учебных заведениях и специализированные (профессиональные) дисциплины в образовательных организациях ВО	Учебно-педагогическая практика	Отчет об учебно-педагогической практике	Зачет по учебно-педагогической практике
<b>СПК-1.М</b> Способность использовать научные представления о глобальных и региональных закономерностях нефтегазоносности, классификации нефтегазоносных бассейнов, принципах нефтегеологического районирования для выделения перспективных объектов для геологоразведочных работ при поисках и разведке на нефть и газ.	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>СПК-2.М</b> Владение методами интерпретации результатов исследований и анализа (структурно-формационного, бассейнового, анализа нефтяных систем и др.) с учетом рисков геологической среды для обоснования перспектив нефтегазоносности изучаемых территорий.	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена