

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Высшая школа инновационного бизнеса МГУ

УТВЕРЖДАЮ



Д.Г. Кошуг

20 24 г.

Программа производственной практики

Научно-исследовательская практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе – научно-исследовательской)

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 05.04.01 Геология

Магистерские программы: «Геолого-геофизические исследования нефтяных и газовых месторождений», «Управление природными ресурсами», «Инженерно-геологические изыскания для инфраструктурных комплексов в нефтегазодобывающих регионах»

Форма обучения

очная

Программа одобрена
на заседании Административного Совета факультета
(протокол № 02 от 18.01.2024)

Москва - 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 05.04.01. «Геология».

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от _____ 20 года (протокол №__).

Год (годы) приема на обучение: 2024, 2025, 2026

© Высшая школа инновационного бизнеса МГУ имени М.В. Ломоносова
Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

Наименование практики, вид и форма ее проведения

Научно-исследовательская практика

Вид - производственная

Форма проведения - дискретная

1. Цели научно-исследовательской производственной практики

Научно-исследовательская практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе – научно-исследовательской) является обязательной составной частью основной образовательной программы магистратуры Высшей школы инновационного бизнеса МГУ.

Целью производственной практики является приобретение магистрантами практического опыта разработки и проведения исследовательского проекта, а также закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской производственной практики являются:

- Приобретение навыков целенаправленного сбора литературы и умения анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по заданной теме, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- Научиться моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования или создания новых методик;
- Освоение способов обработки полученных результатов и анализа их с учетом имеющихся литературных данных;
- Получение опыта участия в прикладных исследованиях на предприятиях;
- Овладение представлением итогов выполненной работы в виде отчетов, докладов на симпозиумах и научных публикаций с использованием современных возможностей информатики;
- Сбор, анализ и обобщение научного и практического материала для подготовки и написания магистерской диссертации;
- Приобретение навыков организации научных исследований и управления научным коллективом.

3. Место научно-исследовательской производственной практики в структуре ООП магистров геологии

Место практики в учебном плане: вариативная часть, блок: практики и научно-исследовательская работа. Курс – 1 (семестры 1 и 2); 2 (семестр 3).

Научно-исследовательская практика базируется на освоении следующих дисциплин базовой части общепрофессионального цикла основной образовательной программы магистратуры: «История и методология геологических наук», «Современные проблемы геологии», «Правовые основы недропользования», в результате изучения которых магистранты должны владеть определенными знаниями и навыками, необходимыми для успешного прохождения научно-исследовательской практики.

Прохождение научно-исследовательской практики предоставляет магистранту возможности для сбора, анализа и обобщения научного и практического материала для подготовки магистерской диссертации.

4. Формы проведения научно-исследовательской производственной практики

Научно-исследовательская производственная практика проводится в форме выполнения магистрантами заданий под руководством преподавателя. Со стороны предприятия выделяется квалифицированный сотрудник для руководства практикой магистрантов. Работа студентов на практике организуется по индивидуальному графику.

5. Место и время проведения научно-исследовательской производственной практики

Научно-исследовательская практика проводится на профильных предприятиях или компаниях, а также в лабораториях структурного подразделения МГУ имени М.В.Ломоносова, оснащенных современным научным оборудованием и имеющих признанные научные школы или активно работающих в науке групп ученых, а также в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Научно-исследовательская практика проходит на первом курсе – 1 семестр (сентябрь), 2 семестр (июль); 2 курс – 3 семестр (сентябрь).

6 Требования к результатам освоения практики

В соответствии с ОС МГУ и «Оценочными и методическими материалами формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или опыта)

деятельности у обучающихся и выпускников» освоение практики направлено на формирование следующих компетенций:

УК-3. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения. (формируется частично);

УК-4. Способен организовывать и осуществлять руководство работой команды (группы), вырабатывая и реализуя командную стратегию для достижения поставленной цели. (формируется частично);

ОПК-1. Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки (формируется частично);

ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели работы, устанавливать последовательность решения профессиональных задач (формируется частично);

ОПК-3. Способен в процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию (формируется частично);

ОПК-4. Способен представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности. (формируется частично);

ОПК-5. Способен использовать современные вычислительные методы и компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности. (формируется частично);

ОПК-6. Способен профессионально выбирать и использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач (формируется частично);

ПК-1. Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (формируется частично);

ПК-2. Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии (формируется частично);

ПК-3. Способен к профессиональной эксплуатации современного полевого/лабораторного оборудования в соответствии с направленностью подготовки (формируется частично);

ПК-4. Способен использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач (формируется частично);

ПК-5. Готов использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ, с учетом принципов

рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (формируется частично);

ПК-6. Владеет практическими навыками участия в организации и управления научно-исследовательскими/научно-производственными работами в профессиональной деятельности (формируется частично);

Планируемые результаты обучения. В результате обучения на практике студент должен:

Знать:

- Возможности основных методов проведения полевых и/или лабораторных исследований по профилю;
- Основные классификации и стандарты по профилю практики, применяемые при полевых и лабораторных исследованиях;
- Основное современное научное и техническое (полевое или лабораторное) оборудование для решения научно-исследовательских и практических задач по профилю;
- Основы организации работы геологических организаций, экспедиций или лабораторий;
- Современные методы интерпретации информации для решения производственных задач;
- Основы правил охраны труда и техники безопасности.

Уметь:

- Самостоятельно формулировать цели работы, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;
- Осуществлять поиск, сбор, критический анализ и синтез информации по профилю;
- Владеть современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований;
- понимать принципы работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;
- ориентироваться в условиях производственной деятельности и адаптироваться в новых условиях;
- выдвигать самостоятельные гипотезы;
- анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию;
- планировать стратегию решения задачи исследования;

- использовать современные методы обработки и интерпретации информации для решения профессиональных задач;
- работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации поставленных задач;
- участвовать в получении и интерпретации информации, составлять отчеты, обзоры по тематике работ, делать доклады, публикации.

Владеть:

- способностями к поиску, критическому анализу, обобщению, систематизации и применению научной информации по профилю;
- практическими навыками участия в организации и управлении научно-исследовательскими или научно-производственными работами по профилю;
- навыками выбора и использования современного научно-исследовательского и технического оборудования для решения научных и практических профильных задач;
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- способностями применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов наук о Земле;
- навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
- навыками руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности по профилю;
- приемами прогнозирования, создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии;
- опытом составления проектов научно-исследовательских или научно-производственных работ

7. Структура и содержание научно-исследовательской производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 15 зачетных единиц (1 семестр 6 з.е, 2 семестр - 3 з.е., 3 семестр – 6 з.е) и 540 акад.часов (1 семестр – 216 ак.часов; 2 семестр – 108 ак. Часа; 3 семестр – 216 ак. Часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Введение в научно-исследовательскую практику, ознакомление с темами исследований, инструктаж по технике безопасности (40 часов)	Промежуточный отчет о результатах анализа внешней среды.
2	Исследовательский этап	Подготовка и утверждение задания исследования, обработка и систематизация вторичной информации, разработка модели и методологии исследования, сбор первичных данных (496)	Промежуточный отчет о ходе исследования на предприятии.
3	Подготовка и представление результатов исследования	Обработка и анализ полученных данных, подготовка исследовательского отчета, подготовка и проведение устной презентации результатов исследования, подготовка индивидуальных отчетов о практике	Защита исследовательского проекта, сдача индивидуальных отчетов.
4	Промежуточная аттестация (экзамен)	1,2,3 семестр (4 часа)	
5	Итого	540 ак. часов	

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

До начала производственной практики магистранты определяются с местом прохождения практики и заключают индивидуальные договора на прохождение практики.

Магистранты подготавливают и утверждают у научных руководителей задание на производственную практику, которое должно включать описание цели и задач исследовательского проекта, методов сбора и анализа информации, основные этапы исследования. Задание на производственную практику должно быть утверждено руководителем практики от предприятия и предоставлено в учебную часть.

Выбор и обоснование методов сбора и анализа данных в ходе проведения исследования осуществляется под руководством преподавателя. Методы сбора и анализа данных, а также предполагаемые источники информации должны быть утверждены руководителем практики на предприятии.

При необходимости доступа к конфиденциальной информации предприятия заключаются соответствующие соглашения между предприятием и магистрантом.

Промежуточный отчет о ходе исследования проводится в устной форме в рамках встреч на предприятии и включает в себя презентацию результатов сбора первичной информации.

Результаты исследования должны быть представлены в форме письменного отчета. Объем и структура отчета определяются в зависимости от специфики задания в ходе встреч с руководителем практики от предприятия.

В письменном отчете о производственной практике должна присутствовать следующая информация:

- Цели и задачи исследования
- Методы исследования
- Ключевые этапы исследования
- Основные результаты, полученные в ходе исследования

Результаты практики фиксируются в дневнике практики и представляются к защите отчета по практике в форме устной презентации на факультете.

В учебную часть по окончании практики сдаются: заполненный дневник практики, отчет о прохождении производственной практики.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Итоговая оценка за научно-исследовательскую практику проводится в форме дифференцированного зачета по пятибалльной шкале и включает в себя:

- оценку руководителя практики от предприятия,
- оценку руководителя практики от факультета,
- оценку научного руководителя
- оценку защиты отчета о прохождении практики на факультете.

Шкала оценивания

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	2 «неудовлетворительно»	3 «удовлетворительно»	4 «хорошо»	5 «отлично»
Знания (виды оценочных средств: устные и письменные опросы и контрольные работы, тесты, и т.п.)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды	Отсутствие умений	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическ

<i>оценочных средств: практические контрольные задания, написание и защита рефератов на заданную тему и т.п.)</i>		систематическое умение	содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	ое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) <i>(виды оценочных средств: выполнение и защита курсовой работы, отчет по практике, отчет по НИР и т.п.)</i>	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

•

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная и дополнительная литература по темам производственной практики, программное обеспечение и Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения производственной практики учебно-методическое и информационное обеспечение определяется руководителем практики от предприятия при согласовании с руководителем практики от факультета.

Доступ к открытым источникам информации в Интернете может быть осуществлен как на базе компьютерных классов Высшей школы инновационного бизнеса МГУ, так и на базе предприятия.

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимы для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, НИИ определяются руководителем практики от предприятия при согласовании с руководителем практики от факультета.

Авторы:

Гвозданный В.А., доцент факультета глобальных процессов МГУ

Габдуллин Р.Р., профессор геологического факультета МГУ