



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(МГРИ-РГГРУ)

Факультет Гидрогеологический
Кафедра Инженерной геологии

«Утверждаю»

Декан факультета

(Горобцов Д.Н.)

« » _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.У.01. Геологическая и геодезическая практика (практика по
получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Направление подготовки: **05.03.01 «Геология»**

Программа подготовки: **«Гидрогеология и инженерная геология»**

Формы обучения: очная

Общая трудоемкость освоения практики	6 з.е. (216 ак. ч)	Курс	1
Количество недель	4	Семестр	2
		Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры _____

Протокол № _____ от «_____» _____ 2018 г.

Зав. кафедрой, профессор _____ **(В.В.Пендин)**

Москва, 2018

При разработке рабочей программы учебной инженерно-геологической практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 «Геология», профиля подготовки "Гидрогеология и инженерная геология", утвержденный Министерством образования РФ 07 августа 2014, номер государственной регистрации 954, квалификация «бакалавр».
- 2) Учебный план по направлению **05.03.01 «Геология»**, утвержденный решением Ученого совета МГРИ-РГГРУ от **08.02.2016г.**, протокол № 7

Разработчик: профессор кафедры

Инженерной геологии, к.г.-м.н. _____ (В.М.Кувшинников)

Рецензент:

профессор кафедры Гидрогеологии, д.г.-м.н. _____ (М.М.Черепанский)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Инженерной геологии от 20 февраля 2016г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: профессор, д.г.-м.н. _____ (В.В.Пендин)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Гидрогеологического факультета «_____» _____ 2016 г.

Председатель ученого совета ГГФ,

директор ГГФ _____ (В.В.Пендин)

программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Инженерной геологии (_____ № ___) _____ (В.В.Пендин)

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями Подмосковной учебной геологической практики являются:

ознакомление студентов с геологическим строением Подмосковья, с месторождениями полезных ископаемых, расположенными на ее территории, способами их отработки и методами рекультивации.

закрепление на практике знаний, полученных студентами в курсе «Общая геология» и по другим дисциплинам геологического цикла, пройденным на 1 курсе.

обучение основным методам полевых геологических исследований - приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; наблюдению и описанию результатов современных и древних геологических процессов (работы рек, морей, ледников и пр.); первичным навыкам проведения геологических наблюдений - документации обнажений, сбора образцов, написания геологических отчетов; правилам использования геологического снаряжения.

Во время практики студент должен:

1. Принимать активное участие в геологических маршрутах: изучать геологические обнажения, производить их описание, отбирать литологические и палеонтологические образцы.

2. Участвовать в камеральной обработке собранных во время геологических маршрутов материалов.

3. Ознакомиться с литературой по геологическому строению, и физико-географическим особенностям Подмосковья.

4. Участвовать в написании отчета по геологической практике.

5. Бережно относиться к геологическому оборудованию, выданному на период практики.

Общими задачами полевой практики являются:

- познание основных методов полевых геологических исследований;
- знакомство с результатами экзогенных геологических процессов;
- изучение главных породообразующих минералов, горных пород и полезных ископаемых Московской области;
- изучение приемов построения геологических карт для горизонтально залегающих толщ, стратиграфических колонок и геологических разрезов;

2. МЕСТО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО 3+

Подмосковная учебная геологическая практика проводится в течение 3-х недель во 2-м семестре и предназначена для закрепления знаний по курсу "Общая геология". "Общая геология" входит в состав базовой части дисциплин математического и естественнонаучного цикла профиля «Гидрогеология и инженерная геология» подготовки бакалавров. и изучается студентами РГГРУ в течение 1-го семестра.

Студенты проходят практику на территории Московской области под руководством опытных преподавателей кафедры в составе учебных бригад из 7-9 человек, которые формируются на базе учебных групп.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие *общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции:

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение уровней сформированности компетенций
1	2	3
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Допороговый уровень</u> Знать: - факторы, способствующие личностному росту; - стратегические цели геологической деятельности, ее общественный смысл, пути повышения своей квалификации и мастерства; - цели и задачи геологических наук; - основные методы геологических исследований; Уметь: - использовать свои возможности для достижения промежуточных и конечных целей, рационально используя при этом время, силы, средства; - развивать личную компетентность, проявлять творческую активность; - проявлять самостоятельность и способность к самоорганизации в познавательной деятельности; Владеть: - способностью повышения квалификации; - современными методами геологических исследований; <u>Пороговый уровень</u> Знать: - цели и задачи Подмосковной учебной геологической практики; - основные методы полевых и камеральных геологических исследований; Уметь: - пользоваться основными методами полевых и камеральных геологических исследований; - проявлять самостоятельность и способность к самоорганизации в познавательной деятельности; Владеть: - современными методами полевых и камеральных геологических исследований <u>Продвинутый уровень</u> Знать: - новейшие методы геологических исследований; Уметь: - пользоваться новейшими методами геологических исследований; - получать научно-техническую информацию с разных носителей; Владеть: - новейшими методами геологических исследований; - необходимой научно-исследовательской информацией для решения поставленных задач;
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	

ПК-1	способность использовать знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач	<u>Допороговый уровень</u> Знать: - современные представления о строении, вещественном составе и происхождении Земли; - особенности проявления различных геологических процессов и их результаты; - общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; - главные особенности геологических структур земной коры; Уметь: - формулировать научно-исследовательские задачи; - получать необходимую информацию на различных носителях; Владеть: - методиками решения научно-исследовательских задач; - современными способами получения информации <u>Пороговый уровень</u> Знать: - геологическое строение и историю геологического развития территории Московской области; - минералы, горные породы и полезные ископаемые Московского региона; - способы отработки полезных ископаемых и методы рекультивации карьеров; - результаты древних и современных геологических процессов (геологической работы временных водных потоков, рек, подземных вод, болот, ледников и древних морей); - опасности и риски, связанные с проявлениями современных и древних геологических процессов на изучаемой территории; Уметь: - использовать полученные геологические знания для решения научно-исследовательских задач; - читать геологические карты территорий с простым геологическим строением Владеть: - методиками оперативного решения научно-исследовательских задач; - приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел; - методами установления форм и особенностей залегания геологических тел на местности; <u>Продвинутый уровень</u> Знать: - историю геологического развития территории Московской области; - формы геологических тел, образующихся при различных геологических процессах;
------	--	--

		Уметь: - определять типы геологических структур на местности, схемах, аэрофотоснимках и геологических картах. Владеть: - методами определения типов геологических структур на местности, схемах, аэрофотоснимках и геологических картах.
ПК-2	способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований.	<u>Допороговый уровень</u> Знать: - классификацию, химический состав и физические свойства минералов, условия их нахождения и образования, типичные природные ассоциации; - важнейшие типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условия формирования, методы диагностики; - читать геологические карты территорий с простым геологическим строением; - определения геологических терминов, пользоваться учебными и справочными пособиями; - способы получения компьютерной геологической информации; Уметь: -- определять главнейшие минералы, основные типы осадочных, магматических и метаморфических горных пород; - выбирать необходимую научную информацию из различных источников; - определять на геологических картах и схемах формы залегания горных пород; Владеть: - методами определения физических свойств минералов; - способами описания горных пород; - методами определения на геологических картах и схемах форм залегания горных пород; - методами получения компьютерной геологической информации; <u>Пороговый уровень</u> Знать: - главные породообразующие минералы Московской области; - распространенные породы Московской области; - результаты проявления современных и древних геологических процессов; - особенности горизонтального залегания горных пород; Уметь: - определять и описывать минералы и горные породы в полевых и лабораторных условиях; - самостоятельно изучать и описывать геологические объекты; - на местности диагностировать результаты эндогенных

		и экзогенных геологических процессов; - грамотно вести записи в полевом дневнике; - осуществлять привязку на местности по топографической карте, фотоснимкам и GPS; - документировать искусственные и естественные геологические обнажения; - отбирать геологические образцы и вести журнал образцов; - наблюдать, зарисовывать и описывать результаты геологических процессов; - проводить геологические наблюдения и составлять карты и разрезы геологического содержания; - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы Владеть: - методиками определения и описания минералов и горных пород; - методами определения типов геологических структур на местности и на геологических картах; <u>Продвинутый уровень</u> Знать: - важнейшие минералы и горные породы Московского региона, которые используются как полезные ископаемые; Уметь: - определять минералы и горные породы и условия их залегания в земной коре; Владеть: - информацией об экономическом значении различных полезных ископаемых; - современными методами компьютерной обработки геологической информации.
ПК-3	способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<u>Допороговый уровень</u> Знать: - общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; - основные понятия и методы построения изображений на плоскости; правила оформления геологических карт, стратиграфических колонок и геологических разрезов Уметь: - строить геологические разрезы для карт территорий с простым геологическим строением; - составлять стратиграфические колонки. Владеть: - методами графического изображения геологической информации. <u>Пороговый уровень</u> Знать: - порядок составления геологических отчетов и графического материала к ним;

		Уметь: - обрабатывать полученную в процессе проведения полевых и экспериментальных работ информацию с составлением отчета по проведенным работам; - применять компьютерные программы для обработки геолого-геофизической информации; Владеть: - приемами обработки геологических наблюдений для составления коллекции образцов, написания геологического отчета и составления геологической графики к отчету – геологических карт и разрезов, стратиграфических колонок, диаграмм трещиноватости <u>Продвинутый уровень</u> Знать: - правила оформления геологической графики Уметь: - распознавать результаты геологических процессов и геологические структуры на местности, на геологических картах, аэрофото- и космоснимках. Владеть: -современными компьютерными методиками обработки геологической информации
--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ Подмосковной учебной геологической практики

4.1 Общая трудоемкость практики составляет 4,5 зачетных единицы, 162-144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды компетенций	Формы текущего контроля
		Лекции	Полевая работа	Камеральная обработка материалов	Написание и защита отчета		
1	Подготовительный этап (вводная лекция и инструктаж по технике безопасности)	16				ОК-7; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Проверка полевых дневников
2	Полевой этап (геологические маршруты)		160			ОК-7; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Проверка полевых дневников
3	Камеральный этап (обработка и составление коллекции образцов)			16		ОК-7; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Журнал образцов и полевая коллекция образцов
4	Написание и защита отчета				24	ОК-7; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Защита отчета Зачет с

							оценкой
--	--	--	--	--	--	--	---------

4.2, 4.3 Содержание разделов дисциплины.

Распределение времени на практике:

- подготовительный период – 1 день;
- геологические маршруты с преподавателями – 9 дней;
- самостоятельный геологический маршрут – 1 день;
- камеральная обработка - 2 дня;
- написание отчета – 5 дней;
- выходные дни - 2 дня.

Подготовительный период (1 день)

В течение подготовительного дня в университете проводится общее собрание студентов и преподавателей и занятия по группам. Темы собрания и занятий:

1. Лекция о геологическом строении Подмосковья, физико-географическая характеристика района практики.
2. Объявление о распорядке дня на практике.
3. Инструктаж по технике безопасности.
4. Объяснение правил ведения полевых дневников, наклейка индивидуальных геологических карт.
5. Изучение условных обозначений к геологическим картам и разрезам по Подмосковной практике.
6. Получение геологического снаряжения (молотков, рюкзаков, саперных лопат, компасов, пробных мешочков, анероидов, кислоты).
7. Объяснение правил проезда на практику и оформления авансового отчета студентов.

Геологические маршруты (8 дней).

Геологические маршруты проводятся по следующим объектам согласно графику студенческих маршрутов.

1. Подольский карьер (г. Подольск) (в настоящее время отработка прекращена). В этом маршруте предусматривается решение следующих вопросов:
 - отработка методических приемов (замеры элементов залегания пород с помощью компаса; измерение длины пары шагов; методы измерения мощности слоев; правила документации обнажений и оформление рисунков и др.);
 - изучение известняков подольского горизонта московского яруса – наиболее древних отложений, обнажающихся в районе практики;
 - отбор фауны и литологических образцов;
 - изучение кровли отложений подольского горизонта, знакомство с начальными формами карстового процесса;
 - изучение моренных и флювиогляциальных отложений, перекрывающих коренные породы;
 - знакомство с покровными суглинками;
 - знакомство с отработанным месторождением стройматериалов (способ отработки, полезное ископаемое, конечная продукция, способ рекультивации карьера).

2. Домодедовский карьер (ст. Горки Ленинские, окрестности с. Старосьяново и с. Новленское)

- изучение доломитизированных известняков мячковского горизонта, залегающих стратиграфически выше подольского горизонта;
- сравнение известняков подольского и мячковского горизонтов;
- отбор образцов пород и фауны из мячковского горизонта;
- изучение глин оксфордского яруса;

- изучение параллельного стратиграфического несогласия между породами мячковского горизонта и глинами оксфордского яруса;
- изучение моренных и флювиогляциальных отложений в борту карьера;
- знакомство с действующим месторождением стройматериалов (метод отработки, способ отбора полезного ископаемого, транспортировка к месту переработки, конечная продукция, способ рекультивации карьера);
- в ходе маршрута составляется схематическая геологическая карта района Домодедово.

3. Р. Пахра (ст. Горки Ленинские, окрестности с. Старосьяново и с. Новленское)

- знакомство с восходящим источником подземных вод (состав, дебит, температура);
- изучение речной долины реки Пахры: русловые отмели, низкая и высокая поймы, первая, вторая и третья надпойменные террасы. Построение поперечного профиля речной долины;
- изучение глин оксфордского яруса;
- знакомство с детрузивными оползнями, развивающимися на террасированном склоне долины р. Пахры;
- изучение верхнеплиоценовых песков;
- продолжение составления геологической карты района Домодедово.

4. Р. Рожайка (г. Домодедово, окрестности с. Никитское).

- знакомство с увалисто-холмистым ледниковым рельефом района Домодедова;
- изучение геологической работы равнинных временных водных потоков - оврагов: попятная эрозия, овражные террасы, овражный аллювий и др.;
- изучение проявления карстового процесса (карстовые воронки проседания);
- изучения поперечного профиля реки Рожайка (высота и ширина, типы террас, меандрирование реки);
- изучение восходящих источников подземных вод (состав, дебит, температура);
- изучение известняков мячковского горизонта и оксфордских глин в естественных обнажениях на берегу р. Рожайки и в борту Никитского карьера;
- знакомство с древней корой выветривания на контакте известняков и глин;
- изучение в Никитском карьере стройматериалов моренных, флювиогляциальных отложений и покровных суглинков
- знакомство с действующим месторождением стройматериалов (метод отработки, способ отбора полезного ископаемого, транспортировка к месту переработки, конечная продукция, способ рекультивации карьера);
- продолжение составления геологической карты района Домодедово

5. Карьер по добыче глин (ст.Гжель)

- изучение верхнекарбоновых отложений (гжельский ярус, клязьминский горизонт);
- изучение глин щелковской толщи;
- изучение доломитов амерьевской толщи;
- изучение останцов оксфордских глин;
- изучение строения коры выветривания по амерьевским доломитам;
- изучение флювиогляциальных отложений;
- знакомство с месторождением керамического сырья (система и способ отработки, транспортировка материала, конечная продукция, способ рекультивации карьера).

6. Р.Волгуша (ст. Турист, окрестности дер. Парамоново).

- наблюдения за способами добычи торфа;

- знакомство со строением отложений болот - торфяной толщи с типичным минералом вивианитом;
- изучение старичных отложений р.Волгуша;
- изучение конечноморенного ледникового рельефа Дмитровского района;
- изучение флювиогляциальных и типично моренных отложений;
- знакомство с нисходящим источником в четвертичных отложениях на берегу р. Волгуша с большим содержанием железа;
- изучение овражного аллювия, конуса выноса оврага и его влияние на русло р. Волгуша;
- изучение склоновых делювиальных отложений;
- изучение среднеальбских (глауконитовые пески) и верхнеальбских (темные глины) отложений нижнего мела у с.Парамоново;
- изучение современных детрузивных оползней склона р. Волгуша.

7. Карьер строительных материалов (окрестности г. Дмитрова).

- изучение конечноморенного ледникового рельефа Дмитровского района;
- изучение разреза осадочных пород нижнемелового возраста: белые пески аптского яруса;
- изучение разреза осадочных пород нижнемелового возраста: прослой грубозернистых песков и гравелитов, железистых конкреций, черных глин и толща глауконитовых песков с фосфоритовыми конкрециями альбского яруса;
- описание ледниковых и водноледниковых отложений (морена, абляционная морена, флювиогляциальные отложения, покровные суглинки).

8. Угрешский карьер (г. Дзержинский).

- изучение кварцевых песков и окварцованных песчаников верхневолжского подъяруса верхней юры-берриасского яруса нижнего мела;
- изучение готерив-барремских глин и алевроито-песчаных отложений;
- изучение аптских песков песчаников;
- изучение моренных отложений;
- знакомство с месторождением кварцевых песков – сырья для формовочной промышленности (система и способ отработки, транспортировка материала, конечная продукция, способ рекультивации карьера).

9. Карьер строительных материалов (дер Малинно).

- описание известняков мячковского горизонта московского яруса среднего карбона и юрских глин в нарушенном залегании;
- изучение неогеновых (плиоценовых) аллювиальных отложений (песков, гравелитов, глин);
- описание четвертичных отложений, моренных и флювиогляциальных;
- изучение коры выветривания и карстовых полостей на поверхности мячковских известняков;
- знакомство с современными геологическими процессами: образование промоин и рытвин, формирование современных речных отложений (русловой аллювий р. Городенки);

10. Р. Шмелевка (Москва, станция метро Красногвардейская).

- описание черных глин с глауконитом средневолжского подъяруса верхней юры;
- изучение темно-серых глауконитовых песков с фосфоритами и многочисленными фаунистическими остатками головоногих моллюсков верхневолжского подъяруса верхней юры;

-описание желто-коричневых песчаников берриасского яруса нижнего мела с аммонитами;

-знакомство с четвертичными и техногенными отложениями.

4.4 Самостоятельная работа студентов.

Самостоятельный маршрут

Задание на самостоятельный маршрут выдается преподавателем. Оно может предусматривать дополнительное изучение геологических объектов (изучение трещиноватости горных пород, детальное расчленение отложений в обнажении и др.), уточнение геологических границ, специальные палеонтологические исследования, геоморфологические наблюдения и т. д.

Маршрутная группа должна состоять из 4-5 студентов одной бригады. Маршрут выбирается исходя из задания. На следующий день после самостоятельного маршрута группа отчитывается о результатах перед преподавателем.

Камеральная обработка материалов (2 дня)

Камеральная обработка материалов геологических маршрутов включает:

- обработка каменного материала и заполнения журнала образцов;
- составление в окончательном варианте индивидуальных маршрутных геологических карт;
- оформление полевых дневников;
- начало оформления бригадных геологических карт и карт фактического материала по пройденным маршрутам.

Написание отчета по практике (5 дней)

-составление бригадной геологической графики (геологической карты с разрезами, карты фактического материала, стратиграфической колонки Подмосковья, схемы соотношения четвертичных отложений);

-написание текстовой части отчета, содержащего введение, главы: стратиграфия, тектоника, история геологического развития Подмосковья, геологические процессы, проявленные в Подмосковье (геологическая работа моря, постоянных и временных поверхностных водных потоков, подземных вод, выветривание, геологическая работа ледников и др.), полезные ископаемые Подмосковья, заключение;

-прием коллекций каменного материала;

-защита отчета полевой бригадой.

В результате прохождения учебной геодезической практики обучающийся должен приобрести практические навыки работы с современными геодезическими приборами – теодолитами 3Т5КП, 2Т30П, нивелирами Sokkia, 4НЗКЛ, светодальномерами СТ5, 4СТ3, тахеометрами PENTAX, Leica, Sokkia, Nikon, Topcon, Trimble. Обучающийся приобретает знания методов организации полевых геодезических работ при решении различных геодезических задач (определение плановых координат точек местности, определение высот точек, составление топографических планов местности), умение первичной обработки полевых измерений и камеральных уравнивательных вычислений. Учебная геодезическая практика выполняется в тесном учебном и социальном общении обучающихся между собой и с преподавателем.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации рабочей программы по полевой практике предусматриваются различные формы обучения – вводная лекция на организационном собрании, лекции и объяснения преподавателей в полевых условиях в маршрутные дни и в аудиториях в камеральные и отчетные дни; самостоятельная работа студентов в маршрутные дни, прикаммеральной обработке материалов и при написании отчета; работа студентов с литературой; поиск студентами необходимой информации в компьютерных сетях.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для получения дифференцированного зачета полевой практики студенты должны предъявить личный полевой дневник, оформленный по определенному образцу. В полевом дневнике должны содержаться записи лекций преподавателя, зарисовки и описание обнажений, описания результатов геологических процессов с необходимыми иллюстрациями и схемами.

Бригада должна представить коллекцию полевых образцов и отчет по полевой практике. При защите коллекции и отчета каждому задаются вопросы по каменному материалу и содержанию глав отчета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Подмосковной учебной геологической практики

а) основная литература:

1. **Общая геология:** Учебник для вузов. В 2 т./ Под ред. А.К.Соколовского.- М.,2011, Гриф МО – 2011 г.: Т.1, Т.2 + ЭБС КДУ 2012 г.
2. **Короновский Н.В.** Общая геология.- Учебн. пособ. для вузов. – М.,2014, 2012 Гриф УМО + ЭБС КДУ 2012 г.

б) дополнительная литература:

1. Бахтеев В.М., Тихомирова С.Р., Чермных Л.П. Учебная природоведческая практика в Подмосковье. Часть 1 – геолого-географическая. Методическое руководство. Дубна 1998.
2. Михайлов А.Е. Методические указания по проведению Подмосковной учебной геологической практики студентов I курса. Издание второе. М., ГГА, 1996.
3. Москва. Геология и город. М.,АО «Московские учебники и Картолитография», 1997.
4. Белая Н.И., Дубинин Е.П., Ушаков С.А. Геологическое строение Московского региона. Геологические практики: учебно-методическое пособие. М., Изд-во МГУ, 2001.
5. Бельская Т.Н., Масленников В.П., Махлина М.Х., Михайлова Е.В., Шик Е.М. Каменноугольные отложения Московской синеклизы. Путеводитель экскурсии 1-В, 4-В 27 Международного геологического конгресса, М., 1984.
6. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Изд. 2-е. Серия Московская. Лист N-37-II (Москва). Объяснительная записка. СПб., изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2001.
7. Махлина М.Х., Алексеев А.С., Горева Н.В., Исакова Т.Н. Друцкой С.Н. Под ред. Алексеева А.С., Шик С.М. Средний карбон Московской синеклизы. Том I Стратиграфия. М., Палеонтологический ин-т РАН, 2001.
8. Швец.В.М., Лисенков А.Б., Попов Е.В. Родники Москвы. М., Научный мир. 2002.

в) Интернет-ресурсы.

<http://www.twirpx.com/files/geologic/geology/>

<http://web.ru/> - «Все о геологии» - неофициальный сайт геологического факультета МГУ

<http://wiki.web.ru/> - энциклопедия GeoWiki (проект МГУ)

<http://www.geokniga.org/> - геологический портал «Геологическая библиотека», выложено большое количество научной и учебной литературы, в том числе

большое количество карт геологического содержания, содержит словарь геологических терминов
<http://www.mining-enc.ru/> - сайт «Горная энциклопедия» - содержит статьи из горной энциклопедии, выпускавшейся в СССР, постепенно дополняется
www.jurassic.ru Сайт, посвящен, в основном, геологии и палеонтологии юрского периода и мезозоя в целом. Последние новости, история, информация об исследователях, изучающих мезозой.

http://www.benran.ru/E_n/EARTHINT.HTM

БЕН РАН - «Естественные науки в сети Интернет». Целью создания данной страницы является представление пользователю начальных (стартовых) точек для поиска информации в основных областях естественных наук – Науки о Земле в Интернет.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Средствами обеспечения освоения дисциплины являются:

1) Картографические материалы.

Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала . 1993 г.

Топографические схемы районов практики

2) в лаборатории кафедры общей геологии и геокартирования для полевых работ студентам выдаются геологические молотки, саперные лопатки, рулетки, геологические компасы, мешочки для образцов, соляная кислота, барометр-анероид и GPS на бригаду.