

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета



*/В.М. Ненахов/
расшифровка подписи
30.05.2023 г*

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01 (У) Учебная практика, общегеологическая, полевая

- 1. Код и наименование направления:** 05.03.01 «Геология»
- 2. Профиль:** геологическая съемка и поиски твердых полезных ископаемых; геофизические методы поисков и разведки минеральных ресурсов; поиски, разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания; экологическая безопасность недропользования
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра общей геологии и геодинамики
- 6. Составители программы:** Золотарева Галина Сергеевна, к.г.-м.н., доцент
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол №9 от 29.05.2023
- 8. Учебный год:** 2023 - 2024 **Семестр(ы):** 2

9. Цели практики:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по геологии;
- формирование общепрофессиональных компетенций для решения стандартных профессиональных задач;
- приобретение первичных практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- углубление теоретических знаний;
- развитие навыков обработки, анализа и хранения полевых геологических материалов и геологической информации, ведения геологической документации;
- привитие навыков организации труда на научной основе; подготовка студентов к жизни в полевых условиях, работе в коллективе, приобретению навыков, обеспечивающих безопасность труда, сохранение и укрепление здоровья;
- ознакомление с содержанием основных способов, приёмов и методов полевых геологических исследований, применяемых при выявлении, наблюдении, измерении и изучении геологических объектов;
- обучение проведению геологических маршрутов, описанию геологических объектов, организации работы и быта в полевых условиях, бережного отношения к природе, уважению к труду геолога; раскрытию значения геологических исследований как средства обеспечения минерально-сырьевой базы страны.

10. Место практики в структуре ООП: Блок Б2, обязательная часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам Общая геология, Минералогия с основами кристаллографии. Практика является предшествующей для дисциплин и практик – Геодезия, Структурная геология, Литология, Историческая геология, Геоинформационные системы геологии и др.; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Способ проведения практики: стационарная, выездная полевая

Реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

| Код | Название компетенции | Код(ы) | Индикатор(ы) | Планируемые результаты обучения |
|-------|--|---------|--|--|
| ОПК-3 | Принимает участие в составлении геологических отчетов при решении стандартных профессиональных задач | ОПК-3.1 | Собирает и обрабатывает первичную полевую геологическую информацию при документации точек наблюдений и обнажений | Знать структуру полевых исследований Уметь описывать обнажения природного и техногенного происхождения Владеть навыками ведения полевой документации |
| | | ОПК-3.3 | Принимает участие в составлении геологических отчетов при решении стандартных профессиональных задач | Знать структуру отчетной документации Уметь составлять коллективные отчеты Владеть навыками написания отдельных разделов и отчета в целом |

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час.— 6/216

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

14. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость |
|--------------------|--------------|
|--------------------|--------------|

| | Всего | По семестрам | |
|--|-------|--------------|----------------------|
| | | № 2 | |
| | | ч. | ч., в форме ПП |
| Всего часов | 3 | 3 | |
| в том числе: | | | |
| Лекционные занятия (контактная работа) | | | |
| Практические занятия (контактная работа) | 3 | 3 | |
| Самостоятельная работа | 213 | 113 | 100 |
| Итого: | 216 | 110 | |

15. Содержание практики (или НИР)

| п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы |
|-----|------------------------------------|---|
| 1. | Подготовительный (организационный) | Инструктажи по технике безопасности, вводное аудиторное занятие с пояснением общих сведений о геологическом строении полигонов практики, выдача полевого снаряжения и оформление по единому стандарту индивидуальных полевых дневников, каталогов образцов, подготовка этикеток и упаковочного материала (мешочков/бумаги) |
| 2. | Основной (полевой)* | Практика проводится на территории двух полигонов: 1 - полигон в окрестностях города Семилуки (Воронежская область; 2 - учебно-образовательный полигон-база полевых практик "Никель" (п. Никель, Майкопский р-н, респ. Адыгея)). Работа в полевой период ориентирована на проведение маршрутов и маршрутов-экскурсий для ознакомления с физико-географической характеристикой района, современными геологическими процессами и их ролью в преобразовании строения земной поверхности и верхней части земной коры, с типами рельефа (как результатом взаимодействия экзогенных и эндогенных геологических факторов), с общими чертами геологического строения района, с месторождениями полезных ископаемых, с минералами и горными породами регионов, в т.ч. ежедневные камеральные работы по обсуждению и обработке полученного в ходе маршрутов каменного материала. |
| 3. | Заключительный (камеральный) | Составление отчета по итогам практики в соответствии с нормативными документами геологоразведочных работ и других отчетных документов, защита отчета |

(*) содержание разделов, реализуемых в форме практической подготовки.

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 1 | Учебная полевая практика по общей геологии : учебное пособие / [составители: А. И. Трегуб, С. В. Бондаренко, А. В. Жабин, В. М. Ненахов, А. В. Никитин, О. В. Жаворонкин, Г. С. Золотарева, Д. В. Еременко, О. Н. Кобылина] .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2021 .— 92 с. |
| 2 | Учебная полевая практика по общей геологии (Кавказский полигон) [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студ. 1 курса геол. фак., обучающихся по программе бакалавриата, для направления 05.04.01 - Геология] / [А.И. Трегуб и др.] ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019. - Режим доступа: URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-92.pdf |

| | |
|---|---|
| 3 | Попов Ю.В. Курс «Общая геология»: раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения» / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 48 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443427 |
|---|---|

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 4 | Короновский Н.В. Общая геология : учебник для студ. вузов / Н.В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Геол. фак. — М. : КДУ, 2006 .— 525 с. |
| 5 | Якушова А.Ф. Общая геология : учебник для студ. геол. спец. вузов / А.Ф. Якушова, В.Е. Хаин, В.И. Славин ; под ред. В.А. Хаина .— М. : Изд-во Московского ун-та, 1988 .— 448 с. |
| 6 | Попов Ю.В. Общая геология : учебник : [16+] / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232 |

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

| № п/п | Ресурс |
|-------|--|
| 7 | ЗНБ Воронежского государственного университета www.lib.vsu.ru |
| 8 | ЭБС "Университетская библиотека online" https://biblioclub.ru |
| 9 | Электронный курс «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии» https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3464 |
| 10 | База данных Государственных геологических карт http://webmapget.vsegei.ru/index.html |
| 11 | Нормативно-методические документы и программы ГК-200 и ГК-1000 https://vsegei.ru/ru/info/normdocs/ |
| 12 | Цифровые каталоги геологических карт https://vsegei.ru/ru/info/catalog_ggk/ |
| 13 | Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов http://www.geokniga.org/ |

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. Рекомендации обучающимся о том, как вести полевой дневник, организовывать самостоятельную работу и писать отчет изложены в учебном пособии:

Учебная полевая практика по общей геологии : учебное пособие / [составители: А. И. Трегуб, С. В. Бондаренко, А. В. Жабин, В. М. Ненахов, А. В. Никитин, О. В. Жаворонкин, Г. С. Золотарева, Д. В. Еременко, О. Н. Кобылина] .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2021 .— 92 с.

Программа практики может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

| №пп | Программное обеспечение |
|-----|---|
| 1 | WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc |
| 2 | OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc |
| 3 | Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition |
| 4 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ |
| 5 | Офисное приложение AdobeReader |
| 6 | Офисное приложение DjVuLibre+DjView |

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук,

| |
|---|
| телевизор |
| Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): специализированная мебель, компьютерной техникой (компьютеры, принтер, сканер) с возможностью подключения к сети "Интернет" |
| База полевых практик: бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики, зона для камеральных работ, горный компас, лопаты, рулетки, лупы, рюкзаки |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|--|--|----------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1. | Подготовительный (организационный) | ОПК-3 | ОПК 3.3 | Устный опрос |
| 2. | Основной (полевой) | ОПК-3 | ОПК 3.1 ОПК 3.3 | Индивидуальное задание |
| 3. | Заключительный (камеральный) | ОПК-3 | ОПК 3.3 | Индивидуальное задание |
| Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой | | | | Практическое задание |

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств.

Перечень практических заданий, в т.ч. при реализации программы курса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

- 1) Оформление и ведение индивидуальных полевых книжек
- 2) Оформление и ведение каталога образцов (один на бригаду / учебную группу)
- 3) Оформление и ведение атласа фауны (один на бригаду / учебную группу)
- 4) Составление отчета (один на бригаду / учебную группу)
- 5) Составление карты фактов полигона практики

Только при традиционном (очном) обучении:

- 6) Сбор каменного материала, его описание, маркировка и занесение информации в каталог образцов
- 7) Сбор остатков флоры и фауны, их описание, маркировка и занесение информации в каталог образцов
- 8) Проведение работ с горным компасом (определение элементов залегания)
- 9) Описание обнажений

Текущая аттестация принимается в формате предварительной защиты полевых материалов. Руководители бригад совместно оценивают полевую документацию и полевой материал обучающихся. Результаты предварительной защиты оцениваются по качественной шкале «зачтено» или «не зачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| Критерии оценивания компетенций | Шкала оценок |
|---|--------------|
| Обучающийся достаточно грамотно оформил полевую документацию (полевая книжка, каталог образцов, атлас фауны), владеет понятийным аппаратом в области общей геологии, описывает геологические явления и процессы | Зачтено |
| Оформление полевой документации выполнено небрежно, описание геологических процессов и явлений полигона практики неправильное | Не зачтено |

20.2 Промежуточная аттестация

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; заключение, выводы и список литературных источников; приложения (индивидуальные полевые книжки, каталог образцов, атлас фауны). Отчет обязательно подписывается руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются группами обучающихся в виде устного сообщения с демонстрацией каменной коллекции и коллекции фаунистических остатков, ответами на дополнительные вопросы.

По результатам ответов на вопросы, с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающимся выставляется соответствующая оценка.

Критерии оценивания:

1) Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности:

а) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком, соблюдение правил поведения и распорядка в соответствующих условиях

б) систематическое посещение и анализ мероприятий (учебных маршрутов и экскурсий), проводимых в рамках практики

в) участие в коллективной (групповой) работе в камеральное время

2) Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимися:

а) способность осуществлять подбор необходимых методов для решения поставленных в ходе практики задач

б) умение выделять и формулировать цели и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи

в) способность проводить качественную полевую диагностику горных пород и минералов, описание геологических объектов

г) демонстрация навыков по выполнению отдельных полевых работ (отбор образцов, сбор фауны)

д) полнота охвата необходимой литературы

е) способность работать с отчетной документацией и т.д.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------|
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------|

| | | |
|--|--------------------|---------------------|
| Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере отражают результаты работы бригады / учебной группы и индивидуальной работы обучающегося. Обучающийся весьма хорошо владеет понятийным аппаратом и проявил высокий уровень профессионализма при систематичной работе во время практики (способен различать и описывать геологические явления, процессы, оценивать расположение геологических объектов на местности, описывать каменный материал, работать с горным компасом и т.д.) | Повышенный уровень | Отлично |
| Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере отражают результаты работы бригады / учебной группы и индивидуальной работы обучающегося. Обучающийся хорошо владеет понятийным аппаратом области исследования, но допускает ошибки при описании геологических явлений и процессов, каменного материала, работы с горным компасом, оценивания положения геологических объектов на местности и т.д. | Базовый уровень | Хорошо |
| Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала. Обучающийся плохо владеет понятийным аппаратом данной области исследования, способен крайне скудно дать описание геологических явлений, процессов, название каменного материала без детального описания | Пороговый уровень | Удовлетворительно |
| Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы или выполнены небрежно. Обучающийся не владеет понятийным аппаратом данной области исследования | – | Неудовлетворительно |

20.3 Фонд оценочных средств сформированности компетенций студентов, рекомендуемый для проведения диагностических работ

ОПК-3 Принимает участие в составлении геологических отчетов при решении стандартных профессиональных задач

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. По какому признаку будут различаться жильные тела типа аплитов и пегматитов?

- Структура
- Текстура
- Длина
- Ширина

ЗАДАНИЕ 2. В результате выполнения геологических работ вдоль разлома задокументированы протрузии серпентинитов. Что такое протрузия?

- Магматическое жесткое тело, выдавленное тектоническими усилиями в верхние уровни земной коры

- Фрагменты подводных каналов древних вулканов
- Сильно трещиноватое интрузивное тело
- Магматические тела, сформированные за счет расплава верхней мантии

ЗАДАНИЕ 3. В гранитном массиве установлены продолговатые фрагменты (10x20 см, 5x7 см и др.) габброидов. Каков их генезис относительно гранитов?

- Ксенолиты

- Дайки
- Порфиоровые выделения
- Первая фаза внедрения магматического расплава

ЗАДАНИЕ 4. Положение пласта горных пород в пространстве наиболее полно характеризуют:

- Азимут простирания, азимут падения, угол падения

- Азимут простирания, азимут падения, мощность
- Азимут падения, мощность, угол падения
- Магнитный азимут и зенитный угол

ЗАДАНИЕ 5. При составлении отчетной документации, что изображается на геологической карте с помощью цвета, условных штриховых, буквенных и числовых знаков?

- Распространение горных пород, отличающихся по возрасту и составу

- Структурные формы горных пород
- Рельеф земной поверхности
- Глубина залегания наиболее перспективных полезных ископаемых

ЗАДАНИЕ 6. При составлении отчетной документации, что изображается на гидрогеологических картах?

- Условия залегания подземных вод

- Водоносные горизонты
- Водоупорные горизонты
- Четвертичные отложения

ЗАДАНИЕ 7. При составлении отчетной документации краткая характеристика образцов горных пород заносится в:

- Каталог образцов

- Атлас фауны
- Исключительно в полевой дневник
- Атлас горных пород и руд

ЗАДАНИЕ 8. В разделе отчета «Орогидрография» приводится описание:

- Физико-географический условий района

- Описание рек района исследования
- Описание подземных вод района исследования
- Описание систем орошения района исследования

ЗАДАНИЕ 9. Признак горизонтально залегающих слоев на геологической карте:

- Границы пластов параллельны изолиниям рельефа

- На карте отсутствуют изолинии рельефа
- Границы пластов пересекают изолинии рельефа

- Границы пластов расположены перпендикулярно к изолиниям рельефа

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В толще аргиллитов установлены стяжения минерала, указывающего на слабо восстановительные условия осадконакопления. Какой это минерал?

Ответ: сидерит

ЗАДАНИЕ 2. В толще аргиллитов установлены стяжения минерала, указывающего на сильно восстановительные условия осадконакопления. Какой это минерал?

Ответ: марказит

ЗАДАНИЕ 3. В каком из разделов геологического отчета описывается вещественный состав стратифицированных комплексов изучаемой территории?

Ответ: стратиграфия и литология

ЗАДАНИЕ 4. В каком из разделов отчета описываются известные рудопроявления и месторождения изучаемой территории?

Ответ: полезные ископаемые

ЗАДАНИЕ 5. Какая первичная документация ведется в ходе осуществления геологического маршрута?

Ответ: полевой дневник

ЗАДАНИЕ 6. В каком документе фиксируются привязки точек наблюдения и обнажений?

Ответ: карта фактов

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как проводится привязка геологического объекта на местности?

Ответ. Привязка – это совокупность операций по определению положения точки наблюдений относительно реперов на топографической карте или относительно хорошо заметных и примечательных на местности объектов (капитальных строений, форм рельефа, устьев рек и т. д.). Привязка на учебной геологической практике производится схематически или глазомерно. Схематическая привязка состоит в определении местоположения точки наблюдения среди характерных элементов рельефа и гидросети, а также объектов, созданных природой или человеком, и в нанесении точки наблюдения среди опознанных на топографической карте этих же объектов.

Глазомерная привязка может проводиться двумя способами. Первый состоит в определении местоположения точки наблюдения относительно характерного элемента рельефа или объекта путем проведения вспомогательного хода на местности и в последующем нанесении этого хода и точки наблюдения на топографическую карту. Направление хода определяют горным компасом, а длину – шагами. Если точка наблюдения наносится на топографическую карту не сразу, то необходимо вести абрис привязки или маршрута по определенной форме. Второй способ – способ засечек осуществляется путем определения азимутов направлений с точки наблюдения на характерные формы рельефа или объекты с последующим нанесением точки наблюдения в точке пересечения обратных азимутов, проведенных на топографической карте с этих же форм рельефа или объектов (с учетом магнитного склонения). При этом

необходимо следить, чтобы углы между лучами засечек были, возможно ближе к прямым для уменьшения ошибок.

При глазомерной съемке расстояние между пикетами измеряется шагами, поэтому необходимо определить масштаб шагов. Делается это на прямолинейном отрезке местности длиной 100. Длина отмеряется рулеткой или мерной лентой. Затем определяется количество пар шагов, уложившихся в это расстояние, и длина пары шагов. Желательно определить масштаб шагов и по склону.

ЗАДАНИЕ 2. Какие главы входят в геологический отчет?

Ответ. Введение - в этом разделе приводятся сведения о целях и задачах учебной практики, месте проведения и сроках. Указывается состав бригады и обязанности ее членов. Физико-географический очерк. Приводятся краткие сведения о районе: административное и географическое положение, рельеф, гидрография, климат, пути сообщения, население, экономика; степень обнаженности и сложность геологического строения района. Стратиграфия и литология. В начале раздела приводится общая характеристика пород территории. Затем приводится описание осадочных и вулканогенных пород от более древних к более молодым в определенном порядке. Магматизм. В разделе приводится характеристика интрузивных комплексов разного возраста и состава. Описание пород ведется по выделенным комплексам, а в пределах комплекса по фазам (от древних к молодым). Метаморфизм. В начале раздела приводятся краткие сведения о метаморфизме. Тектоника. В разделе проводится тектоническое районирование территории. Перечисляются основные структурные подразделения – этажи и ярусы. Геоморфология - приводится общая геоморфологическая характеристика района. Анализируется связь главных элементов рельефа с геологическим строением. История геологического развития: на основе имеющихся материалов освещается история геологического развития района в исторической последовательности и пространственной взаимосвязи осадконакопления, магматизма, тектоники, метаморфизма, рудогенеза и т.д. Полезные ископаемые: в начале раздела даются общие сведения о полезных ископаемых района. Затем составляется детальная характеристика месторождений и проявлений. Заключение содержит краткие выводы по результатам работы. Список литературы: в список использованной литературы включаются только работы, на которые имеются ссылки в тексте.

ЗАДАНИЕ 3. Опишите, что собой представляет стратиграфическая колонка

Ответ. Стратиграфическая колонка отражает возрастную последовательность, мощности и литологический (петрографический) состав горных пород как обнажающихся на поверхности, так и вскрытых горными выработками на изучаемой площади. Для колонок принята стандартная табличная форма из ряда (до 8-9) вертикальных граф. В центре в виде узкого столбика изображена геологическая колонка с показанными на ней (графическими знаками) породами. Слева от колонки в отдельных столбцах указываются стратиграфические подразделения единой шкалы (слева направо) от системы до яруса включительно с указанием индексов. Правее колонки располагается столбец с указанием мощности подразделений в метрах. За ним следует столбец с характеристикой пород – с литологическим или петрографическим описанием пород. В нём отмечаются также полезные ископаемые, ископаемая флора и фауна, а также приводятся названия местных, региональных и вспомогательных стратиграфических подразделений. Четвертичные отложения на колонке обычно не показываются. Стратиграфическая колонка составляется в произвольном, но более крупном масштабе, чем масштаб карты. Независимо от условий залегания пород (т.е. при горизонтальном,

наклонном или складчатом) в колонке слой показывают только горизонтально лежащим. При согласном залегании пород геологические границы показывают прямыми линиями, при несогласном – волнистыми (стратиграфическое несогласие) или зазубренными (угловое или структурное несогласие). Нижняя часть колонки ограничивается сплошной линией.

ЗАДАНИЕ 4. Опишите процесс маркировки образцов горных пород

Ответ. Для маркировки образцов горных пород используют этикетки. Образцы нумеруются через дробь, в числителе которой указывается номер обнажения (точки наблюдения), а в знаменателе номер образца, например, Обр.1/2. Этикетка заполняется в двойном экземпляре: один закрепляется на упаковке образца, второй – внутри упаковки. На этикетке также указывается следующая информация: номер бригады, наименование породы, геологический индекс возраста.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) тестовые задания:

- средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: множественный выбор, верно/неверно, на соответствие, все или ничего)):

- 1 балл – указан верный ответ;

- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

- повышенный уровень сложности (в формулировке задания отсутствуют варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: короткий ответ, числовой ответ)):

- 2 балла – указан верный ответ;

- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) расчетные задачи, ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов типа эссе):

- средний уровень сложности:

- 5 баллов – задача решена верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход решения);

- 2 балла – решение задачи содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задача решена не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи, или, в случае если задание состоит из решения нескольких подзадач, 50% которых решены верно;

- 0 баллов – задача не решена или решение неверно (ход решения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее изучение задачи).