

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета



В. М. Ненахов

29.05.2023 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской**

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 05.03.01 Геология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Геофизические методы поисков и разведки минеральных ресурсов
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** геофизики
- 6. Составители программы:** Глазнев Виктор Николаевич, д.ф.-м.н., профессор
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 9 от 29.05.2023 г.
- 8. Учебный год:** 2026                      **Семестр(ы)/Триместр(ы):** 6, 7

## 9. Цели практики:

Целью производственной практики является:

- закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров-геофизиков, приобретение обучающимися опыта самостоятельной производственной или научно-производственной работы, а также практических навыков и компетенций, необходимых в сфере своей будущей профессиональной деятельности.

Задачи производственной практики:

- освоение методов и технических приёмов работы с геофизическими измерительными комплексами в полевых или лабораторных условиях (в том числе и при кафедре геофизики ВГУ);
- освоение практических приёмов обработки и интерпретации геофизических данных;
- практическое освоение методов геологической трактовки результатов полевых и лабораторных геофизических исследований.

Целью научно-исследовательской работы бакалавров-геофизиков является:

- приобретение опыта и практических знаний в сфере научно-технических исследований в геофизике, приобретение опыта испытаний полевой и лабораторной геофизической аппаратуры, приобретение опыта участия в освоении новых методик обработки геофизических материалов и создания компьютерных программ обработки и интерпретации геофизических данных.

Задачи научно-исследовательской практики:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области геофизики;
- непосредственное участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов аппаратуры, новых геофизических методик и технологий;
- составление отчёта (разделов отчёта) по теме или её разделу (этапу, заданию);
- развитие навыков выступления с докладами на конференциях, семинарах и заседаниях научно-технических советов.

## 10. Место практики в структуре ООП: Блок 2. Практика. Обязательная часть.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам Учебная практика по прикладной геофизике, полевая, Магниторазведка, Гравиразведка, Учебная практика по гравимагниторазведке, полевая, Электроразведка, Сейсморазведка, Геофизические исследования скважин, Учебная практика по электроразведке, сейсморазведке, скважинной геофизике, полевая, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая.

Взаимосвязь результатов освоения данной практики с трудовыми функциями профессиональных стандартов (видом профессиональной деятельности): получение опыта практической деятельности в сфере научно-технических исследований в геофизике, приобретение опыта испытаний полевой и лабораторной геофизической аппаратуры, приобретение опыта участия в освоении новых методик обработки геофизических материалов и создания компьютерных программ обработки и интерпретации геофизических данных.

Взаимосвязь результатов освоения данной практики с последующими практиками: Производственная практика, преддипломная.

## 11. Вид практики, способ и форма ее проведения

**Вид практики:** производственная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

Реализуется полностью в форме практической подготовки (практика может реализовываться с помощью дистанционных технологий).

**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	Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-3.1	Собирает и обрабатывает первичную полевую геологическую информацию при документации точек наблюдений и обнажений	Знать: методы и технические приёмы работы с геофизическими измерительными комплексами в полевых или лабораторных условиях. Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию геофизической информации по теме исследования. Владеть: практическими приёмами обработки и интерпретации геофизических данных.
ОПК-3	Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-3.4	В составе производственного коллектива решает стандартные задачи профессиональной деятельности	Знать: методы интерпретации и геологической трактовки результатов полевых и лабораторных геофизических исследований. Уметь: составлять отчётные материалы по теме работ или её разделу (этапу, заданию). Владеть: навыками выступления с докладами на конференциях, семинарах и заседаниях научно-технических советов.

**13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. (в соответствии с учебным планом) – 9/324.**

**Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен):** зачёт с оценкой.

**14. Трудоемкость по видам учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		6		7	
		ч.	ч. в форме ПП	ч.	ч. в форме ПП
Всего часов	5	3		2	
в том числе:					
Лекционные занятия (контактная работа)	-	-		-	
Практические занятия (контактная работа)	5	3		2	
Самостоятельная работа	319	213		106	
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)	-				
Итого:	324	216		108	

**15. Содержание практики (или НИР) <sup>1</sup>**

п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1.	Подготовительный (организационный)	Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала и т.д. Освоение раздела может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном пор-

		тале ВГУ
2.	Основной (научно-исследовательский)	Освоение методов исследования, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований, посещение отделов предприятий, знакомство с особенностями организационно-управленческой деятельности предприятия и т.д. Освоение раздела может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Обработка экспериментальных данных, составление и оформление отчета и т.д. Освоение раздела может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
4.	Представление отчетной документации	Публичная защита отчёта.

**16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики** (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Геофизика : учебник для студ. вузов, обуч. по специальностям "Геология", "Геофизика", "Геохимия", "Гидрология и инженер. геология", "Геология и геохимия горючих ископаемых", "Экол. геология" / В.А. Богословский [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геол. фак.; под ред. В.К. Хмелевского .— М. : КДУ, 2007 .— 318, [1] с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 319 .— ISBN 978-5-98227-264-5. — 21 экз.
2	Соколов, А. Г. Полевая геофизика : учебное пособие / А.Г. Соколов, О.В. Попова, Т.М. Кечина ; Министерство образования и науки Российской Федерации .— Оренбург : ОГУ, 2015 .— 160 с. : схем., ил. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-7410-1182-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=330594">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=330594</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Геофизика : учебник : [учебник для студ. вузов, обуч. по специальностям "Геология", "Геофизика", "Геохимия", "Гидрология и инженер. геология", "Геология и геохимия горючих ископаемых", "Экол. геология"] / [В.А. Богословский и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геол. фак.; под ред. В.К. Хмелевского .— 3-е изд. — Москва : КДУ, 2012 .— 318 с. : ил., табл. — Авт. указ. на обороте тит. л. — Список учебников и учеб. пособий : с. 319 .— ISBN 978-5-98227-808-1. — 1 экз.
4	Аузин, Андрей Альбертович. Программа производственных практик. Учебно-методическое пособие по прохождению производственных практик и написанию выпускной квалификационной работы : учеб.-метод. пособие для вузов / А.А. Аузин, В.И. Жаворонкин, Ю.Н. Стрик .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 42 с. — Тираж 100. 2,56 п.л.
5	Прохождение производственной практики и написание выпускной квалификационной работы : учеб.-методическое пособие для вузов / сост. : А.А. Аузин, В.И. Жаворонкин, Ю.Н. Стрик .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011 .— 42 с. — Тираж 50. 2,5 п.л.
6	Правила безопасности при геологоразведочных работах : [для всех организаций, учреждений и предприятий, ведущих разведку полезных ископаемых, научно-исследовательские, проектные и конструкторские работы для этих целей, а также заводов, изготавливающих геологоразведочного оборудование] : утв. Госгортехнадзором СССР 20.03.79 / М-во геологии СССР; [ред. комис.: В.П. Бибилуров (пред.) и др.] .— М. : Недра, 1979 .— 249 с. : ил.
7	Инструкция по технике безопасности при проведении учебных практик на геологическом факультете / В.М. Ненахов, В.В. Абрамов, А.В. Жабин. — Утверждена приказом ректора ВГУ от 14.05.2008 № 203.

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

№ п/п	Ресурс
8	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
9	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
10	Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
11	Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
12	Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru">https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru</a>

13	Электронный курс «Производственная практика, НИР» - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=8216">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=8216</a>
----	---

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы и т.д.

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

### 17.1 Образовательные технологии

№ пп	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	СПС "Консультант Плюс" для образования
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах
5	Университетская лицензия на программный комплекс для ЭВМ -MathWorks Total Academic Headcount – 25
6	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition

Электронный курс лекций «Производственная практика, НИР» на Образовательном портале ВГУ – <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=8216>.

Программа реализуется с применением дистанционных технологий.

### 17.2 Методические указания для обучающихся

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы.

Для организации самостоятельной работы студентов руководитель выдаёт конкретные задания по выполнению необходимых приемов лабораторных измерений и обработке полевых геофизических наблюдений, полученных в ходе прохождения производственной практики.

Во время лабораторных и модельных работ руководитель НИР осуществляет контроль оформления журналов наблюдений и проведение необходимых контрольные операции по задачам исследования. Подготовка отчёта включает проверку журналов наблюдений, достоверность выполненных вычислений и построений, корректность выводов по теме исследования. Отчёт, который пишется по результатам научно-исследовательской работы, должен содержать следующие разделы:

*Введение.*

1. *Формулировку конкретной задачи исследования или её раздела.*
2. *Результаты модельных или лабораторных исследований.*
3. *Обсуждение результатов исследования.*
4. *Выводы по результатам проведённого исследования.*

*Список литературы.*

К отчёту прилагаются графические материалы (карты, схемы, графики и пр.), а также соответствующим образом обработанные первичные материалы (журналы наблюдений, варианты моделирования и т. д.). Отчёт по итогам исследования докладывается на семинаре кафедры в виде устного сообщения с демонстрацией презентации.

## 18. Материально-техническое обеспечение практики:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

В процессе научно-исследовательской работы студенты пользуются техническим оснащением кафедры геофизики.

№ пп	№ аудитории	Адрес	Название аудитории	Тип аудитории	Материально-техническое обеспечение
1	6	г. Воронеж, Университетская пл.1, первый корпус	Лаборатория электроразведки	лаборатория	АЭ-72 (2 комплекта), АНЧ-3 (2 комплекта), «Теллур» (2 комплекта), АИЭ-1 (1 комплект), Аппаратура ВЭЗ-ВП (1 комплект). Компьютеры Intel Celeron – 5 шт., мультимедийная система на ТВ

2	2п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория геофизической аппаратуры	лаборатория	Каротажная станция СКС-1 № 304, скважинный радиометр КУРА-1, каверномер КМ-2, расходомер РЭГС-3, электротермометр ЭГС-2У, резистивиметр РГ-65, резистивиметр РГ-65, скважинный комплексный магнитометр ГСМК-30, инклинометр КИГ-А, зонд КС-АО 0.9 М 0.2 N; геофизический регистратор ZET-048E, сейсмокоса 16 канальная, сейсмическая станция «Эхо-2», сейсмоприёмники СВ-10, СВ-20, сейсмоприёмники СМ-3КВ, генератор сейсмических колебаний ГСК-1П; частотомеры, генераторы, вольтметры, осциллографы, радиометр СРП-68-2 (1 шт), спектрометр СП-4 (1 шт)
3	11п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория петрофизики	лаборатория	Компьютеры Intel Celeron – 2 шт., мультимедийная система на ТВ; каппаметр ИМВ-1 (2 комплекта) CLAY-2 (1 комплект), денситометр (1 комплект), магнитометр МА-21 (2 комплекта)
4	104п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория информационных технологий	лаборатория	Персональный компьютер Core i3-4130 3,4 GHz 4GB RAM DDR3-1600 500GB HDD2+2 USB 2.0/2USB 3.0 Intel graphics 4400 VGA/HDMI Mouse+Key Board (15 шт.), TV LG 42"

### 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-3.1 ОПК-3.4	Устный опрос
2.	Основной (научно-исследовательский)	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.4	Устный опрос
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.4	Доклад по материалам отчета
4.	Представление отчетной документации	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.4	Доклад по материалам отчета
Промежуточная аттестация, форма контроля – зачет с оценкой. Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме на Образовательном портале ВГУ				Защита отчета по практике

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

#### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по преддипломной практике осуществляется с помощью устного опроса по тематике выполняемой работы (ВКР) и оцениванию индивидуальных достижений студента по итогам защиты материалов отчета. Вопросы по тематике практики размещены в электронном курсе «Производственная преддипломная практика» на Образовательном портале ВГУ – <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7979>.

## 20.2 Промежуточная аттестация

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачёт с оценкой) используются следующие показатели: выполнение плана работы преддипломной практики в соответствии с утверждённым графиком, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе преддипломной практики задач.

### Критерии оценивания результатов обучения при текущей и промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере выполнил программу НИР в соответствии с утверждённым графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе НИР задач.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся выполнил план НИР в соответствии с утверждённым графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных задач. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки, но допускает ошибки при формулировании результатов НИР.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план НИР. В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задачам исследования. При прохождении НИР не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил план НИР. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: нет отзыва научного руководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы исследований и т.д.	–	Неудовлетворительно

### Фонд оценочных средств сформированности компетенций

#### ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач

1) Закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности, множественный выбор, выбор пропущенных слов):

**ЗАДАНИЕ 1. Укажите основные вычислительные методы обработки магнитного поля, используемые для определения/оценки следующих характеристик источников магнитных аномалий:**

1. Положение квазивертикальных контактов тела – [[2]]
2. Определение координат центра тяжести тела – [[1]]
3. Оценка предельной глубины тела – [[4]]
4. Оценка направления вектора намагничения тела – [[1]]
5. Оценки мощности слоя, содержащего источники – [[6]]

Ответов (из группы):

- [[1]] Вычисление моментов.
- [[2]] Вычисление горизонтальных производных.
- [[3]] Вычисление вертикальных производных.
- [[4]] Продолжение поля вниз.
- [[5]] Продолжение поля вверх.
- [[6]] Корреляционные оценки.

**ЗАДАНИЕ 2. Для классической нефтяной залежи, находящейся в терригенном осадочном коллекторе, положение водонефтяного контакта по результатам каротажа в необсаженной скважине (при переходе от преимущественно нефтяной к преимущественно обводнённой части залежи) характеризуется признаками:**

- сопротивление по данным КС – убывает;
- проводимость по данным ИК – возрастает.

**ЗАДАНИЕ 3. Какие характеристики гравитационных и магнитных аномалий позволяют наиболее эффективно выявлять пространственную структуру источников магнитного поля?**

1. Градиенты аномального поля.
2. Дисперсия локальных аномалий.

3. Амплитуды исходных аномалий.
4. Амплитуды осреднённых аномалий.
5. Средние значения локальных аномалий.

Ответы (процент точности):

1. **Градиенты аномального поля** – 25 %.
2. **Дисперсия локальных аномалий** – 25 %.
3. **Амплитуды исходных аномалий** – 25 %.
4. **Амплитуды осреднённых аномалий** – 25 %.
5. Средние значения локальных аномалий – -100 %.

**ЗАДАНИЕ 4. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) величины интенсивности магнитных аномалий, создаваемых однородными геологическими телами, примерно одинакового размера, залегающих на одинаковой глубине.**

Последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Тело железистых кварцитов.
2. Тело амфиболитов.
3. Тело основного состава.
4. Тело гнейсового состава.
5. Тело кислого состава.

**ЗАДАНИЕ 5. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) эффективность наземных геофизических методов, используемых при поисках кварц-сульфидных золоторудных объектов.**

Ответ: последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Электроразведка ВЭЗ.
2. Электроразведка СГ.
3. Магниторазведка.
4. Электроразведка ВП.
5. Пьезо-электроразведка.

**ЗАДАНИЕ 6. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) эффективность наземных геофизических методов, используемых при поисках вкрапленных сульфидных полиметаллических руд.**

Ответ: последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Электроразведка ВП.
2. Электроразведка ВЭЗ.
3. Магниторазведка.
4. Электроразведка ЕП.
5. Гравиразведка.

**ЗАДАНИЕ 7. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) эффективность наземных геофизических методов, используемых при поисках массивных сульфидных полиметаллических руд.**

Ответ: последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Электроразведка МПП.
2. Электроразведка ВЭЗ.
3. Магниторазведка.
4. Электроразведка ВП.
5. Гравиразведка.

**ЗАДАНИЕ 8. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) эффективность наземных геофизических методов, используемых при решении гидрогеологических задач в платформенных условиях.**

Ответ: последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Электроразведка ВЭЗ.
2. Электроразведка АМТЗ.
3. Электроразведка СГ.
4. Сейсморазведка.
5. Гравиразведка.

**ЗАДАНИЕ 9. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) эффективность наземных геофизических методов, используемых при решении инженерно-геологических задач изучения верхней части разреза в платформенных условиях.**

Ответ: последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Георадарные исследования.
2. Электроразведка ВЭЗ.
3. Электроразведка СГ.
4. Магнитная градиентометрия.
5. Геоакустические исследования.

**ЗАДАНИЕ 10. Распределите в порядке убывания (сверху-вниз) эффективность наземных геофизических методов, используемых при решении задач изучения нефтегазоносных структур в платформенных условиях.**

Ответ: последовательность ответов (сверху-вниз):

1. Сейсморазведка ОГТ.



2. Сейсморазведка КМПВ.
3. Гравиразведка.
4. Электроразведка МТЗ.
5. Магниторазведка.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности, короткий ответ: Верно/Неверно):

**ЗАДАНИЕ 1. Как расположены источники магнитных аномалий в литосфере относительно глубины залегания изотермы Кюри?**

Ответ:

**\*Выше\*** – 100 %.

\* – Пусто.

**ЗАДАНИЕ 2. Верно ли утверждение, что для платформенных условий, в области достаточно широких грабенов, амплитуда магнитных аномалий, обусловленных намагниченными породами кристаллического фундамента, должна возрасть?**

Ответ: **Неверно**

**ЗАДАНИЕ 3. Верно ли утверждение, что для платформенных условий, в области достаточно широких грабенов, амплитуда гравитационных аномалий, обусловленных породами кристаллического фундамента, должна возрасть?**

Ответ: **Неверно**