

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета



В. М. Ненахов

04.06.2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.08(Пд) Производственная преддипломная практика

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**
05.03.01 Геология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Геофизика
- 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 № 6 от 04.06.2020 г.
- 8. Учебный год:** 2022 **Семестр:** 8

9. Цели практики: Целью производственной преддипломной практики является: закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров-геофизиков, приобретение обучающимися опыта камеральной обработки геофизических материалов, полученных в период прохождения производственной практики и научно-исследовательской работы обучающегося, которые будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- освоение методов камеральной обработки результатов полевых или лабораторных геофизических исследований, полученных при прохождении научно-производственной практики в геологоразведочных или научных организациях (в том числе и при кафедре геофизики ВГУ);
- совершенствование навыков обработки и интерпретации реальной геофизической информации;
- совершенствование навыков камеральной обработки геофизических материалов на основе современных программных продуктов и собственных разработок студентов;
- освоение приёмов необходимой геологической трактовки результатов геофизических наблюдений;
- получение навыков составления научно-производственных отчётов по итогам камеральных работ.

10. Место практики в структуре ООП: блок Б2, вариативная часть.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам Магниторазведка, Гравиразведка, Учебная практика по гравимагниторазведке, полевая, Электроразведка, Сейсморазведка, Геофизические исследования скважин, Учебная практика по электроразведке, сейсморазведке, скважинной геофизике, полевая. Научно-исследовательская работа, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая, Комплексование геофизических методов, Обработка и интерпретация сейсмических данных, Организация и планирование геофизических работ, Менеджмент геофизических проектов, Магнитотеллурические методы, Методы структурной электроразведки, Моделирование геологических объектов средствами геоинформатики, Применение геоинформатики при геофизических исследованиях, Методы инженерной геофизики, Геофизические методы в гидрогеологических исследованиях.

Взаимосвязь результатов освоения данной практики с трудовыми функциями профессиональных стандартов (видом профессиональной деятельности): получение опыта самостоятельной производственной или научно-производственной деятельности, а также практических навыков и компетенций, необходимых в сфере своей будущей профессиональной деятельности. приобретение опыта работ с полевой и лабораторной геофизической аппаратурой, приобретение опыта обработки геофизических материалов и геологической трактовки результатов интерпретации геофизических данных.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная, непрерывная (может проводиться дистанционно).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-3	Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций.	Знать: роль, место и возможности геофизических методов в комплексе геолого-геофизических исследований; физические основы применения различных методов; основные типы аппаратуры и оборудования, применяемые при проведении исследований. Уметь: проводить геофизические исследования и оценивать качество получаемых полевых материалов; готовить отчетные материалы по результатам работ.
ПК-6	Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.	Владеть навыками: проведения исследований, обработки и интерпретации получаемых материалов; методами использования отраслевых нормативных материалов в производственной деятельности, составления отчетности по утвержденным формам.

13. Объем практики в зачётных единицах/час (в соответствии с учебным планом) – 2/72.

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

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		8		...
Всего часов	72	72		
в том числе:				
Контактная работа (включая НИС) (для рассредоточенной практики/НИР)	1	1		
Самостоятельная работа	71	71		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)	0	0		
Итого:	72	72		

15. Содержание практики

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 портале Moodle.
2.	Основной (экспериментальный, исследовательский)	Освоение методов исследования и обработки полевых геофизических материалов, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований и вычислительных работ по обработке материалов. Освоение раздела может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на портале Moodle.
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Обработка экспериментальных данных, составление необходимых графических материалов и оформление ВКР. Освоение раздела может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на портале Moodle.

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	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 .— http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-7410-1182-9 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330594 >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	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.
3	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.
4	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, изготовляющих 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.
5	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
6	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru
8	Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
9	Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) http://rucont.ru
10	Электронно-библиотечная система «ЮОрайт» https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru
11	Электронный курс лекций «Производственная преддипломная практика» – https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7979

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

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

Электронный курс лекций «Производственная преддипломная практика» на Образовательном портале ВГУ – <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7979>.

Программа реализуется с применением дистанционных технологий.

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)

Во время прохождения производственной практики на предприятиях и в организациях геологической отрасли студенты пользуются всем необходимым аппаратным оснащением, используемым в конкретных геофизических работах на изучаемой площади, и необходимыми программными средствами обработки полевых материалов.

При прохождении производственной практики при кафедре геофизики студенты пользуются её техническим оснащением.

№ 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, электро-термометр 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, сейсмококса 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	101п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория гравимагнитных методов	лаборатория	Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515
5	104п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория информационных технологий	лаборатория	Персональный компьютер Core i3-4130 3,4 GH 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. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков) (обычно в рамках практики - это владения и/или умения)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
<p>ПК-3</p> <p>Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций.</p>	<p>Знать: роль, место и возможности геофизических методов в комплексе геолого-геофизических исследований; физические основы применения различных методов; основные типы аппаратуры и оборудования, применяемые при проведении исследований.</p> <p>Уметь: проводить геофизические исследования и оценивать качество получаемых полевых материалов; готовить отчетные материалы по результатам работ.</p>	<p>Подготовительный (организационный)</p> <p>Основной (экспериментальный, исследовательский).</p> <p>Заключительный (информационно-аналитический)</p> <p>Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ</p>
<p>ПК-6</p> <p>Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.</p>	<p>Владеть (иметь навык(и)): проведения исследований, обработки и интерпретации полученных материалов; методами использования отраслевых нормативных материалов в производственной деятельности, составления отчетности по утвержденным формам.</p>	<p>Заключительный (информационно-аналитический)</p> <p>Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ</p>
<p>Форма отчетности: отчет о производственной преддипломной практике</p>		

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачёт с оценкой) используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1): 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.

Для оценивания результатов обучения на экзамене (зачёте с оценкой) используется 4-х балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Программа преддипломной практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. Продемонстрировано владением основными методами геофизической съемки и обработки полевых геофизических наблюдений.</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Отлично</p>
<p>Программа преддипломной практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует одному (двум) из перечисленных критериев. Недостаточно продемонстрировано владение методами полевых геофизических наблюдений, или содержатся отдельные пробелы в методах обработки полевых материалов.</p>	<p>Базовый уровень</p>	<p>Хорошо</p>
<p>При прохождении преддипломной практики не были выпол-</p>	<p>Пороговый</p>	<p>Удовлетворительно</p>

нены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	уровень	
Обучающийся не выполнил план преддипломной практики. В представленных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи практики, не приведены или ошибочны предложенные методы наблюдений и обработки геофизических данных.	–	Неудовлетворительно

19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (нужное выбрать)

19.3.1 Перечень практических заданий

19.3.2 Темы проектов

19.3.3 Тестовые задания

19.3.4 Содержание (структура) отчёта

Отчёт содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике преддипломной практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчёт обязательно подписывается (заверяется) руководителем преддипломной практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры (заключительной конференции).

По результатам доклада с учётом характеристики руководителя и качества представленных отчётных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка (дифференцированный зачёт по итогам преддипломной практики выставляется обучающимся руководителем преддипломной практики на основании доклада и отчётных материалов, представленных обучающимся.)

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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 отчета по преддипломной практике.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.