

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета



В. М. Ненаев

14.05.2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.06(Пд) Производственная практика, преддипломная

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**
05.04.01 Геология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** нефтегазовая геофизика
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр
- 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 14.05.2018 г.
- 8. Учебный год:** 2019-2020 **Семестр:** 4

9. Цели и задачи практики: Целью преддипломной практики является подготовка выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль «Нефтегазовая геофизика». Основой практики служат знания, полученные в процессе освоения всех учебных курсов профиля магистратуры.

Задачей преддипломной практики является камеральная обработка результатов полевых геофизических работ, полученных при прохождении научно-производственной практики в геологоразведочных или научных организациях (в том числе при кафедре геофизики ВГУ). За время преддипломной практики магистранты приобретают необходимые навыки эксплуатации лабораторной геофизической аппаратуры, а также совершенствуют навыки в области обработки и интерпретации реальной геофизической информации. Ведётся обучение методам камеральной обработки полевых материалов, геологической трактовке результатов и составлению научного отчёта по итогам камеральных работ.

10. Место научных исследований в структуре ООП магистратуры: блок Б2, вариативная часть.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам Магниторазведка, Гравиразведка, Учебная практика по гравимагниторазведке, полевая, Электро-разведка, 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, Комплексирование 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 её проведения

Вид практики: производственная преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

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	
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	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.
ОПК-1	Способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структу-	Знать: специальную литературу по тематике исследования и другую научно-техническую информацию, достижения

	ривать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности.	отечественной и зарубежной науки и техники в области геофизики. Уметь: участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме (заданию); участвовать в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов аппаратуры, новых геофизических методик и технологий; составлять отчёт по теме (заданию) научных исследований; развить навыки выступления с докладами на семинарах. Владеть: готовностью к саморазвитию, основными навыками обработки геолого-геофизической информации, подготовки отчётных материалов по результатам исследований.
ОПК-4	Способность профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач.	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-2	Способность самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации.	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)

Преддипломная практика, продолжительностью 1,5 недели (72 часа / 2 ЗЕТ), проводится на кафедре геофизики геологического факультета ВГУ, где имеются необходимые условия для выполнения камеральных геофизических работ, лабораторных исследований образцов пород и руд, а также необходимые комплексы обрабатывающих программ для различных методов геофизики.

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

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	Всего	По семестрам		
		4 семестр	№ семестра	...
Всего часов в том числе:	72	72		
Контактная работа (включая НИС)(для рассредоточенной практики/НИР)				
Самостоятельная работа				
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)				
Итого:	72	72		

15. Содержание практики (или НИР)

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Вводное занятие, включающее рассказ о целях и задачах практики, её содержании и порядке прове-	2	Регистрация в журнале

	дения.		
2	Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований включает необходимую обработку данных, построение необходимой отчётной графики, формирование геологических содержательных выводов по проделанной работе. Во время прохождения преддипломной практики студенты пользуются: современными технологиями выполнения лабораторных геофизических исследований и современными средствами обработки геофизических данных (вычислительный центр и обрабатывающие программы).	40	Журналы обработки и графические материалы к ВКР
3	Заключительный камеральный период включает написание, оформление выпускной квалификационной работы и её предварительную защиту.	30	Зачёт с оценкой

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	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.
2	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.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	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. Бибилюров (пред.) и др.] .— М. : Недра, 1979 .— 249 с. : ил.
4	Правила безопасности при геологоразведочных работах : Утв. М-вом геологии СССР 27.03.90 / М-во геологии СССР ; [сост. О.А. Бурдин, В.Г. Климин ; редкол.: В.А. Рябов (пред.) и др.] .— М. : Недра, 1991 .— 217,[1] с. — ISBN 5-247-02828-7.
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	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)

Во время проведения производственной преддипломной практики используются следующие технологии: индивидуальное обучение приёмам работы с лабораторной геофизической аппаратурой и индивидуальное обучение методикам обработки и геологической интерпретации геофизических полей. Индивидуальное обучение методам презентации результативных отчётных материалов и собственно написания текста ВКР.

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)

Для обеспечения прохождения производственной преддипломной практики на кафедре геофизики используются:

- лаборатория информационных технологий: 15 компьютеров IntelPentium IV, мультимедийная система на ТВ, Университетская пл., 1, ауд. 104п;
- лаборатория гравимагнитных методов: мультимедийные класс кафедры геофизики, проекционные аппараты, Университетская пл., 1, ауд. 101п;
- лаборатория петрофизики: компьютеры IntelCeleron – 2 шт., мультимедийная система на ТВ, Университетская пл., 1, ауд. 11п;
- лаборатория электроразведки. АЭ-72 (2 комплекта), АНЧ-3 (2 комплекта), «Теллур» (2 комплекта), АИЭ-1 (1 комплект), аппаратура ВЭЗ-ВП (1 комплект); компьютеры IntelCeleron – 5 шт., мультимедийная система на ТВ, Университетская пл., 1, ауд. 6;
- лаборатория ГИС, Университетская пл., 1, ауд. 102п;
- лаборатория геофизической аппаратуры: 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, Университетская пл., 1, ауд. 2п;
- лаборатория сейсморазведки, Университетская пл., 1, ауд. 103п;
- образовательный портал «Электронный университет ВГУ»;
- библиотечный фонд ВГУ, Университетская пл., 1, ЗНБ.

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)
ОК-2 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	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.	Подготовительный (организационный)
ОПК-1 Способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности.	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.	Подготовительный (организационный) Основной (экспериментальный, исследовательский)
ОПК-4 Способность профессионально выбирать и	Знать: роль, место и возможности геофизических методов в комплексе геолого-геофизических исследова-	Подготовительный (организационный) Основной (экспериментальный,

творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач.	ний; 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.	исследовательский) Заключительный (информационно-аналитический)
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации	Владеть навыками: проведения исследований, обработки и интерпретации получаемых материалов; методами использования отраслевых нормативных материалов в производственной деятельности, составления отчетности по утвержденным формам.	Основной (экспериментальный, исследовательский) Заключительный (информационно-аналитический)
Форма отчетности: отчет о производственной преддипломной практике		

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

Выполнение плана производственной преддипломной практики в соответствии с утвержденным графиком, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач.

Для оценивания результатов обучения на зачёте 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
Обучающийся в полной мере выполнил программу производственной преддипломной практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе преддипломной практики задач.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся выполнил план производственной преддипломной практики в соответствии с утвержденным 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 производственной преддипломной практики.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план производственной преддипломной практики. В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задач исследования. При прохождении производственной преддипломной практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно (зачёт)
Обучающийся не выполнил план производственной преддипломной практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: нет отзыва научного ру-	–	Неудовлетворительно

ководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы исследований и т.д.		(незачёт)
---	--	-----------

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

19.3.4 Тестовые задания

1. Дать обзор основной проблемы исследования.
2. Дать обзор геологической задачи, стоящей перед геофизическими работами.
3. Охарактеризовать методику геофизических измерений.
4. Охарактеризовать геофизическую аппаратуру, используемую при полевых наблюдениях.
5. Охарактеризовать методику лабораторных петрофизических измерений образцов пород (руд).
6. Охарактеризовать методику моделирования геофизических полей.
7. Охарактеризовать методику обработки геофизической информации, полученной при выполнении исследований по теме (заданию).
8. Объяснить геологические выводы, полученные по данным геофизических исследования.
9. Охарактеризовать преимущества предлагаемых методических и аппаратурных подходов.
10. Охарактеризовать преимущества развиваемых методов обработки геофизической информации и моделирования геофизических полей.

19.3.5 Содержание (структура) отчёта

Во время лабораторных и модельных работ руководитель производственной преддипломной практики осуществляет контроль оформления журналов наблюдений и проведение необходимых контрольных операций 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 производственной практики 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.

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 производственной преддипломной практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

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