Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ, ТУРИЗМА И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____Хагуров Т.А.
подпись
«__» _____ 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.05(У) Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам)

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность___05.03.01 Геология_____
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация____
Гидрогеология и инженерная геология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки _____академическая _____
(академическая /прикладная)

Форма обучения _____очная_____
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника _____бакалавр_____
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2019

Рабочая программа практики «*Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам))*» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *05.03.01 «Геология» (направленность (профиль) – Гидрогеология и инженерная геология)*

Программу составил (и):
Овчинников А.В., доцент кафедры региональной и морской геологии
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание — подпись

Иванусь И.В., доцент кафедры региональной и морской геологии, к.г-м.н., доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание — подпись

Рабочая программа дисциплины «*Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам))*» утверждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии
протокол № 8 « 17 » 04 2019 г.
И.о. заведующего кафедрой (разработчика) *Любимова Т.В.* — подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) региональной и морской геологии
протокол № 8 « 17 » 04 2019 г.
И.о. заведующего кафедрой (выпускающей) *Любимова Т.В.* — подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
протокол № 10 « 27 » 05 2019 г.
Председатель УМК ИГГТиС *Филобок А.А.* — фамилия, инициалы; подпись

Рецензенты:

Забашта З.В., директор ООО «Гея-НИИ»

Ляшенко П.А., профессор кафедры «Оснований и фундаментов» КубАУ, к.т.н.сооружений

1. Цели учебной практики.

Целью прохождения *учебной* практики является достижение следующих результатов образования: овладение методикой и техникой некоторых видов полевых работ, проводимых при инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях.

Практика направлена на закрепление научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.

2. Задачи учебной практики:

- ознакомление с методикой проведения полевых и лабораторных инженерно-геологических, гидрогеологических, геоэкологических исследований;
- участие в полевых маршрутных исследованиях гидрогеологических и инженерно-геологических условий района пос. Бетта;
- освоение приборов и оборудования, используемых при проведении полевых лабораторных инженерно-геологических, гидрогеологических, геоэкологических работ;
- проведение первичной камеральной обработки полевых материалов, а также составление отчета по инженерно-геологическим условиям участка исследования.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

Учебная практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Гидрогеология», «Грунтоведение», «Инженерная геология», «Экологическая геология».

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Тип (форма) проведения учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам); дискретный.

Способ проведения: выездная (полевая).

Проводится на территории научно-учебного полигона КубГУ, находящегося в районе п. Бетта, г. Геленджик Краснодарского Края (полевой этап) и в г. Краснодар, кафедра «Региональной и морской геологии» (камеральный этап).

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении *учебной* практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения *учебной* практики студент должен приобрести следующие *общекультурные* (ОК), общепрофессиональные (ОПК), *профессиональные* (ПК) компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-5	Готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геохимических приборах, установках и оборудовании	**Знать:** оборудование и приборы, применяемые для полевого лабораторного определения физических и механических свойств грунтов; **Уметь:** собирать оборудование и приборы для проведения лабораторных работ; **Владеть:** навыками определения физических и механических свойств в полевых условиях; навыками обработки лабораторных испытаний в камеральных условиях;

2.	ПК-8	Способность пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ	**Знать:** методики выполнения лабораторных работ по определению физических и механических свойств грунтов. **Уметь:** выполнять лабораторные работы согласно нормативных документов; **Владеть:** навыками статистической обработки лабораторных испытаний, построения геологических разрезов и инженерно-геологических карт местности;

6. Структура и содержание *учебной* практики

Объем практики составляет 3 зачетных единиц, 48 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность *учебной* практики 2 недели. Время проведения практики 6 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
	Подготовительный этап		
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики; Изучение правил внутреннего распорядка; Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
	Полевой этап		
2.	Гидрогеологические исследования	1. Знакомство с нормативными документами СП 11-108-98, СанПиН 2.1.4.027-95, СанПиН 2.1.4.544-96, ГОСТ 17.1.1.03-86*, ГОСТ 24481-80* 2. Обследование естественных водопроявлений (родников) вдоль Черноморского побережья, в долине р. Бетта и группового водозабора пос. Бетта. Отбор пробы воды из водопунктов 3. Определение дебита и физических свойств источников подземных вод. 4. Проведение опыта по определению фильтрационных свойств пород 5. Расчет ЗСО 6. Расчет фильтрационных свойств горных пород	2 дня
3.	Инженерно-геологические исследования	1. Проходка шурфа с отбором образцов 2. Изучение разреза горных пород и	2 дня

		предварительная оценка их свойств методом динамического зондирования 3. Оформление журнала работ 4. Расчет показателей зондирования 5. Изучение инженерно-геологических процессов (трещиноватость и выветрелость)	
4.	Лабораторные исследования	1. Определение сокращенного химического состава подземных вод 2. Определение физико-механических свойств грунтов 3.	2 дня
Заключительный этап			
5.	Камеральные работы	Обработка и систематизация полученной информации	2 дня
6.	Написание отчета	Работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практики. Написание текста и составление текстовых и графических приложений	2 дня
7.	Защита отчета	Доклад и презентация результатов практики	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам *учебной* практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – не *дифференцированный* зачет с выставлением оценки.

7. Формы отчетности *учебной* практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

8. Образовательные технологии, используемые на *учебной* практике.

Практика носит ознакомительный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций, например о необходимости проведения дополнительных исследований и мероприятий по предотвращению развития опасных геологических процессов) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на *учебной* практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *учебной* практики по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам являются:

1. учебная литература;

2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– оформление итогового отчета по практике.

– анализ нормативно-методической литературы;

– анализ научных публикации по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики.

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

– и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Бондаренко Н.А., Любимова Т.В. Беттинский научно-образовательный геологический полигон. КубГУ, Краснодар, 2013

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по *учебной* практике.

Форма контроля *учебной* практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Компетенция	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ПК-5	Записи в журнале инструктажа.	Прохождение инструктажа по технике безопасности Изучение правил внутреннего распорядка
Полевой этап				
2.	Гидрогеологические исследования	ПК-5	Собеседование	Текущая камеральная работа
3.	Инженерно-геологические исследования	ПК-5	Собеседование	Текущая камеральная работа
4.	Лабораторные исследования	ПК-5, ПК-8	Собеседование	Текущая камеральная работа
Заключительный этап				
5.	Камеральные работы	ПК-8	Собеседование	Разделы отчета
6.	Написание отчета	ПК-8	Собеседование	Отчет
7.	Защита отчета	ПК-8	Собеседование	Защита

Текущий контроль предполагает контроль ежедневного выполнения заданий и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)

1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-5	***Знать*** наименование оборудования для проведения лабораторных исследований и как оно выглядит. ***Уметь*** собрать оборудование по списку для каждого лабораторного испытания. ***Владеть*** навыками определения физических и механических свойств в лабораторных условиях
		ПК-8	***Знать:*** методики выполнения лабораторных работ по определению физических и механических свойств грунтов ***Уметь*** собрать набор необходимых нормативных документов для проведения лабораторных и полевых испытаний **Владеть** навыками поиска информации о технологии проведения лабораторных и полевых работ
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-5	***Знать*** возможности использования оборудования для проведения лабораторных исследований и полевых исследований ***Уметь*** применять оборудование для лабораторного испытания и для полевых исследований ***Владеть*** навыками определения физических и механических свойств в лабораторных условиях и в полевых условиях
		ПК-8	***Знать*** методики выполнения лабораторных работ по определению физических и механических свойств грунтов ***Уметь*** выполнять лабораторные работы согласно нормативных документов самостоятельно ***Владеть*** навыками построения геологических разрезов с использованием автоматизированных систем
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-5	***Знать*** все нормативы проведения лабораторных исследований, полевых исследований и правила их совмещения при создании ИГ отчетов ***Уметь*** выполнять автоматизированную обработку полученных лабораторных и полевых результатов. ***Владеть*** навыками создания сводных расчетов по физико-механическим свойствам
		ПК-8	***Знать*** методики выполнения лабораторных работ по определению физических и механических свойств грунтов ***Уметь*** собрать набор необходимых нормативных документов для проведения лабораторных и полевых испытаний ***Владеть*** навыками поиска информации о технологии проведения лабораторных и полевых работ. Навыками построения геологических разрезов и инженерно-геологических карт местности с

			использованием автоматизированных систем.

Критерии оценки отчетов по прохождению практики**:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«зачтено»	Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Большая часть материала освоена В процессе защиты отчета по практике обучающийся может обнаруживать отдельные пробелы в знаниях учебного материала, при получении дополнительных вопросов дает на них ответы.
«не зачтено»	Небрежное оформление отчета по практике Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики по полевым гидрогеологическим и инженерно-геологическим методам практики

а) основная литература:

1. Лабораторные работы по грунтоведению: учебное пособие для студентов вузов; под ред. В. Т. Трофимова, В. А. Королева. - М. : Высшая школа, 2008. - 519 с. : ил. - (Для высших учебных заведений. Геология). - ISBN 9785060055412 (13)

2.Грунтоведение : учебник для студентов вузов; под ред. В. Т. Трофимова; 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Московского университета : Наука, 2005. - 1023 с. - ISBN 5211048482 (30)

3.Зуб, О.Н. Состав, физические и физико-химические свойства грунтов: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар, 2017. (73)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах “Лань” и “Юрайт”.

б) дополнительная литература:

1. Гидрогеология, инженерная геология и геокриология [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению практических работ / [сост. Н. А. Бондаренко, Т. В. Любимова, В. З. Симхаев] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2010. - 58 с. - Библиогр.: с. 56. - 60.00

2. Практикум по инженерной геологии: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский

Томский государственный университет» ; сост. Л. Строкова. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 128 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн..; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442803 (17.01.2018).

3. Строкова, Л.А. Полевая учебная практика по инженерной геологии в Хакасии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2013. — 131 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45157 — Загл. с экрана.

4. 40 лет Звенигородской учебной практике по полевым методам инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических, инженерно-геофизических и эколого-геологических исследований [Электронный ресурс] / В. Т. Трофимов [и др.]. // Вестник Московского университета. Серия 04. Геология. 2010. URL: http://dlib.eastview.com/browse/doc/23034937

в) периодические издания.

Вестник Московского университета. Серия 04. Геология ISSN 0579-9406

Инженерные изыскания ISSN 1997-8650

Инженерная геология ISSN 1993-5056

Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения *учебной* практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Библиотека Академии наук — www.spb.org.ru.ban
2. Национальная электронная библиотека — www.ntl.ru
3. Научная библиотека МГУ — www.lib.msu.ru
4. Библиотека естественных наук РАН: www.btn.irex.ru
5. Инженерно-геологические изыскания РТ http:// www.rtgeolog.ru
6. Проектно-исследовательский институт инженерных изысканий www.pniiis.ru

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по *учебной* практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации *учебной* практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре «Региональной и морской геологии» программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

При прохождении приктики используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/
2. Электронная библиотечная система издательства “Лань” (www.e.lanbook.com)

3. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” (www.biblioclub.ru)
4. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” (www.znanium.com)
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
6. Science Direct (Elsevir) (www.sciencedirect.com)
7. Scopus (www.scopus.com)
8. Единая интернет - библиотека лекций “Лекториум” (www.lektorium.tv)

14. **Методические указания для обучающихся по прохождению** *учебной* **практики.**

Перед началом *учебной* практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

– явиться на место практики в установленные сроки;

– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;

– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение *учебной* практики

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционная аудитория	Аудитория, оборудованная учебной мебелью, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)
2.	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория, оборудованная учебной мебелью
3.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза
4.	Аудитория для проведения защиты отчета по практике	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук)