



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Согласовано:  
Руководитель ОП

\_\_\_\_\_ Зиньков А.В.  
«\_21\_» июня 2018 г.

Утверждено:  
Заведующий кафедрой геологии, гео-  
физики и геоэкологии

\_\_\_\_\_ Зиньков А.В.  
«\_21\_» июня 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

**Направление подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность"**

**Образовательная программа "Инженерно-геологическая оценка безопасности  
природно-техногенных систем"**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**г. Владивосток,**

**2018**

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ магистратуры (далее – образовательный стандарт ДВФУ) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, принятым решением Ученого совета ДВФУ, протокол № 06-15 от 04.06.2015, и введенным в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Целями производственной практики являются:

- получение первичного профессионального опыта самостоятельной

профессиональной и организационно-управленческой деятельности в области инженерной геологии в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников по направлению 20.04.01 "Техносферная безопасность" образовательной программы "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем";

- приобретение профессиональных навыков, компетенций и умений в будущей профессиональной инженерно-геологической деятельности;
- сбор и обработка необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

### **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Задачами производственной практики являются:

- Ознакомление с производственной структурой инженерно-геологических и геологоразведочных предприятий, организацией их деятельности и освоение специальных инженерно-геологических методов;
- Участие в подготовке полевого оборудования и в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- Участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- Участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.
- Ознакомление с материалами по ведению инженерно-геологических, горных, геолого-разведочных и изыскательских работ в профильных подразделениях предприятий и организаций в соответствии с характером выпускной квалификационной работы;
- Выяснение роли экономических механизмов управления процессами в

инженерно-геологических и геологоразведочных организациях, а также предприятиях горнорудного комплекса;

- Изучение основных задач и методов инженерно-геологических, геологоразведочных работ с учетом техники безопасности и методов защиты окружающей среды;
- Приобретение опыта работы с инженерно-геологической и геологическими видами документации, применяемой на объектах инженерно-геологических исследований, а также геологоразведки и добычи полезных ископаемых;
- Участие в разработке рекомендаций по рациональной организации инженерно-геологических и геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, предложений по экономичной отработке месторождений.

#### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА» В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Производственная практика является обязательной составной частью учебного процесса для студентов направления 20.04.01 "Техносферная безопасность", программы "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем" и является обязательной для освоения студентами.

Производственная практика, продолжительностью 4 недели, проводится студентами после изучения курсов: «Экзогенные геологические процессы и инженерно-геологический мониторинг», «Инженерно-геологическая экспертиза», «Формационный анализ и инженерно-геологическое картирование», «Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод», «Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах», «Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях».

Для освоения данной производственной практики у обучающегося должны быть частично сформированы следующие компетенции:

- способность генерировать идеи в научной и профессиональной

деятельности (ОК-5);

- способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-16);

- способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5);

- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-9);

- способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-11);

- способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-12);

- способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения (ПК-13);

- способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-14);

- способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации (ПК-15);

- способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-17);

- способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-18);
- способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-20).

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Инженерно-геологическая оценка безопасности территорий и массивов горных пород», «Гидрогеология и гидрогеохимия подземных вод», «Геоинформационные системы и технология решения инженерно-геологических задач», «Проектирование систем обеспечения безопасности».

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности относится к базовой части учебного плана и осуществляется непрерывно в виде полевых и камеральных работ на производственных инженерно-геологических, геологоразведочных и горно-добывающих предприятиях Дальнего Востока.

Время проведения практики 2 семестр, после экзаменационной сессии.

#### **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

В результате прохождения данной производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем» обучающийся должен демонстрировать следующие компетенции:

Компетенции	Знать:	Уметь	Владеть
ПК-10 – способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	Терминологию и основную нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий	Использовать основную нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий	Базовыми навыками использования нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий
ПК-15 – способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	проблемные ситуации в области инженерно-геологической деятельности предприятий	Использовать проблемные ситуации в области инженерно-геологической деятельности предприятий	Базовыми навыками использования проблемных ситуаций в области инженерно-геологической деятельности предприятий
ПК-17 – способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	Основную нормативную документацию для взаимодействия с государственными службами в области инженерной геологии	Использовать основную нормативную документацию для взаимодействия с государственными службами в области инженерной геологии	Базовыми навыками использования нормативной документации для взаимодействия с государственными службами в области инженерной геологии
ПК-18 – способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	Основные принципы разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем	Уметь оперировать методами разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем	Навыками использования нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем
ПК-20 – способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	Основы теории принятия управленческих решений на основе инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем	Использовать теорию принятия управленческих решений на основе инженерно-геологических оценок безопасности природных техногенных систем	Базовыми навыками использования теории принятия управленческих решений на основе инженерно-геологических оценок безопасности природных техногенных систем

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Общая трудоемкость производственной по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности составляет 4 нед./ 6 ЗЕ, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая СРС и трудоемкость в зачетных единицах / час.				Формы текущего контроля
		Подготовительные работы	Производственная работа	Обработка полученных результатов	Отчет	
1.	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, вводная лекция о практике, составление плана)	0,1 /3,6				Оформление журнала по ТБ
2.	Полевой (выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы)		5 /180			Собеседование
3.	Обработка полученных результатов			0,4 /14		Собеседование
4.	Подготовка отчета по практике				0,5/18	Защита отчета
5.	Всего: 6 ЗЕТ/216, в т.ч.:	0,1/3,6	5/180	0,4/14	0,5/18	

### СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**Местом проведения практики** могут быть предприятия, организации и подразделения любой организационно-правовой формы соответствующие профилю специальности, а именно: предприятия инженерно-геологического профиля. горнодобывающей отрасли, геологоразведочные экспедиции, партии или отряды организаций, проводящие инженерно-геологические, геологосъемочные работы или специальные геологические изыскания (инженерно-геологические, гидрогеологические, геофизические, топографические и др.).

При наличии вакантных оплачиваемых должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. Не допускается зачисление практиканта на должности связанные с выполнением вспомогательных работ.

Студент, прибывший на производственную практику, оформляется



приказом по организации и полностью подчиняется действующим в ней правилам внутреннего распорядка и распоряжениям, а также строго соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, с которыми он должен быть ознакомлен в установленном порядке.

Студент-практикант несет ответственность за выполненную работу наравне со штатными работниками организации.

Производственная практика должна начинаться с ознакомления студентов со структурой и работой предприятия, с методами ведения работ. Затем студенты распределяются на рабочие места.

Подбор мест работы и последовательность их прохождения определяется так, чтобы студент мог получить целостное представление о производственно-технологической структуре предприятия и его организационно-управленческом обеспечении. На каждом рабочем месте студент должен получить собственное представление о предприятии и освоить необходимые методы работы.

Студенту на период производственной практики назначается два руководителя. Один – от университета, другой от предприятия.

Руководители практики от предприятия проводят беседы по вопросам обеспечения безопасности до начала практики, доводят до студента все нормативные виды инструктажа и обучения на предприятии.

Для расширения кругозора будущего выпускника по направлению обучения, при прохождении производственной практики могут быть организованы экскурсии на работы инженерно-геологического характера, а также горнорудные предприятия, геологоразведочные партии, представляющие интерес в плане оснащения современной техникой и использующие передовые технологии.

Студентам выдается задание (направление) на практику и, после ее прохождения, они защищают отчет, составленный на основе собранных полевых и камеральных материалов. На основе полученного производственного опыта и собранных теоретических, полевых, каменных и иных материалов

студенты выполняют курсовые, а затем и выпускные квалификационные работы.

Продолжительность рабочей недели студентов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ, № 197-ФЗ).

## **РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ**

Организационное и методическое руководство практикой осуществляется двумя руководителями (один назначается от университета, другой- от предприятия, где проводится практика).

До отъезда на практику студенту выдается задание на практику и примерный план отчета.

## Образец задания на практику

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**Дальневосточный федеральный университет**

(ДВФУ)

Кафедра Геологии, геофизики и геоэкологии  
Направление 20.04.01 "Техносферная безопасность"  
Программа "Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем"

**Утверждаю**  
Зав.кафедрой, проф.  
\_\_\_\_\_ А.В.Зиньков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ

Студент \_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, группа)

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Место прохождения: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ПЛАН ПРАКТИКИ

№ п.п.	Мероприятия	Сроки выполнения	Форма отчётности

Сроки сдачи студентом отчёта по практике: «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Задание выдал \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Задание получил: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## **ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА**

Руководитель практики от университета:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студента на практику (выдает бланки договора на практику, направляет студента на медосмотр, энцефалитную прививку, проводит инструктаж на период прохождения практики, консультирует по составлению дневников практики и выдает задание на практику);

- осуществляет учебно-методическое руководство, консультирует студентов по вопросам прохождения практики и контролирует ее ход;

- обеспечивает качество прохождения практики и ее строгое соответствие учебным планам и программе практики, работая в постоянном контакте с руководителем студента от предприятия или организации;

- осуществляет контроль за обеспечением нормальных условий труда и быта студента, контролирует проведение обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, выполнение правил внутреннего распорядка;

- совместно с общественными организациями и руководителем от предприятия вовлекает студента в общественную работу коллектива;

- рассматривает и проверяет отчеты студентов по практике, принимает участие в работе комиссии по их приему, представляет заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию подготовки студентов.

## **ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Руководитель практики от предприятия:

-организует прохождение преддипломной практики закрепленными за

ним студентами и работает в тесном контакте с руководителем практики от университета;

- знакомит студентов с организацией работ в конкретном рабочем подразделении предприятия и на конкретном рабочем месте;

- проводит инструктаж по технике безопасности и охране труда, порядку работы предприятия и приемами работы;

- осуществляет постоянный контроль за производственной практикой, обучает студентов-практикантов методам работы, помогает правильно выполнять порученные задания, знакомит с передовыми технологиями, консультирует по производственным вопросам;

- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов и составляет на них отзыв-характеристику, содержащую данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий во время практики;

- приобщает студентов-практикантов к рационализаторской и изобретательской деятельности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОГОВОРА**

Производственная практика в организациях осуществляется на основе типовых договоров, в соответствии с которыми, указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики студентам вуза. В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики, одного от организации (как правило, руководителя организации или структурного подразделения, или одного из ведущих специалистов), а также руководителей практики от высшего учебного заведения.

Договор составляется в двух экземплярах. Один заверяется на предприятии и остается в университете, другой на предприятии. Предварительно их подписывают руководители или их заместители, они скрепляются печатями и с этого момента имеют одинаковую юридическую силу.

Тексты договоров должны быть идентичны.

Обязательным условием договора является дополнение к договору, которое обновляется перед каждой практикой и в которое вносятся Ф.И.О. студентов, которые будут проходить практику на данном предприятии. Студент подает заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой направить его на производственную практику (с указанием конкретного предприятия или организации).

Направление студента на практику оформляется приказом по университету за 2-3 недели до начала практики.

## **МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТА ПРАКТИКАНТА**

В период прохождения производственной практики за студентами стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производственного труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организации соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключенными между университетом и предприятием.

Студентам, обучающимся в университете на очной форме за счет средств Федерального бюджета, за период прохождения производственной практики, связанной с выездом из г.Владивостока, выплачиваются (при наличии средств государственного бюджета) суточные за каждый день (включая время нахождения в пути к месту прохождения практики и обратно) в размере 50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством, для возмещения дополнительных расходов связанных с командировкой.

Проезд студентов очников к месту прохождения производственной/преддипломной практики и обратно (обучающихся на бюджетной осно-

ве) на железнодорожном транспорте, оплачивается за счет средств университета (при предоставлении студентом проездных документов установленного образца).

Проезд студентов очного отделения, обучающихся на договорной основе, к месту проведения практики и обратно не оплачивается.

Проезд студентов очного отделения, обучающихся на бюджетной основе, к месту прохождения практики, которое не имеет железнодорожного сообщения с университетом, проезд на автобусе, маршрутном такси и т.д. может оплачиваться за счет средств университета (при наличии средств государственного бюджета) на основании предоставленных проездных документов.

На студентов, зачисленных в организациях на штатные должности, распространяется трудовое законодательство и они подлежат государственному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, в соответствии с законодательством РФ наравне со всеми работниками предприятия.

Студентам, зачисленным на период практики на штатные должности и получающим, кроме заработной платы, полевого довольствие или бесплатное питание, выплата суточных не производится. Если производственная практика студентов проходит в структурных подразделениях университета или расположенных по месту жительства студента, суточные также не выплачиваются.

На основании письменного заявления, всем студентам на период прохождения преддипломной практики предоставляется койко-место в студенческом (рабочем) общежитии.

## **ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА**

Все студенты перед началом производственной практики должны пройти инструктаж о порядке прохождения практики, о мерах безопасности

на транспорте, соблюдения техники безопасности и расписаться в журнале регистрации инструктажей.

Студент имеет право пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии, но должен обязательно их вернуть по окончании практики. Работа практикантов должна контролироваться руководителями практики от предприятия и вуза в соответствии с установленной системой контроля на данном предприятии (например: ведение табеля выхода на работу).

В течение первой недели после прибытия с практики в университет студент обязан сдать на кафедру:

- дневник производственной практики;
- отчет о производственной практике;
- характеристику руководителя производственной практике.

При возникновении непредвиденных ситуаций в период прохождения практики (болезнь, травма, смена руководителей т.д.) студент должен своевременно сообщить об этом руководителю практики от университета по адресу: г. Владивосток, Остров Русский, п. Аякс, ДВФУ, корпус 12, кафедра ГГиГ, руководителю практики от кафедры ГГиГ. (ФИО).

## **КОНТРОЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Система контроля качества прохождения производственной практики студентами включает в себя следующий порядок:

- студенты, проходящие производственную практику за пределами г. Владивостока обязаны в трехдневный срок сообщить по телефону (телеграммой, факсом) на кафедру ГГиГ руководителю практики от университета или заведующему кафедрой ГГиГ о своем прибытии на предприятие (в организацию), фамилию, имя и отчество и занимаемую должность руководителя практики от предприятия, номер телефона (факса) отдела кадров или отдела в котором они проходят практику, для возможности осуществления ежене-



дельного контроля со стороны руководителя практики от университета;

-контроль за качеством прохождения производственной практики у студентов проходящих ее в организациях (на предприятиях) г. Владивостока осуществляется руководителем практики от университета лично, не реже двух раз за период практики, путем непосредственного посещения предприятий (организаций) и встречами с руководителями этих предприятий (организаций) и руководителями практики на местах;

-контроль за качеством прохождения производственной практики непосредственно на предприятии (в организациях) ежедневно осуществляет руководитель практики от предприятия, при обнаружении грубых нарушений трудовой дисциплины или программ практики со стороны студента, он отстраняется от практики, о чем незамедлительно ставится в известность деканат факультета и руководитель практики от кафедры ГиП.

## **ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА**

Производственная практика имеет большое значение для качественного выполнения выпускной квалификационной работы. В ходе практики студент собирает недостающие материалы, обобщает, анализирует их, овладевает навыками инженерной и организационно-управленческой деятельности.

Прохождение производственной практики осуществляется под руководством преподавателя, который является руководителем практики или выпускной квалификационной работы. Она проводится по индивидуальному заданию и определяется руководителем работы. Содержание исходных материалов определяется тематикой и задачами выпускными квалификационными работами.

По окончании практики студент должен представить руководителю практики от университета отчет о выполнении ее программы, общим объемом не менее 30-40 страниц машинописного текста (обязательно представление электронной версии). Руководитель проверяет отчет и делает заключе-

ние о допуске студента к защите (заключение о допуске к защите излагается на титульном листе отчета).

Сбор материала заключается в глубоком изучении вопросов инженерной геологии, техники разведки, тектоники, геоморфологии, картирования геологических объектов и других геологических методов (геохимических, геофизических, минералогических), подборе коллекций каменного материала, а также охраны труда и техники безопасности, пожарной и экологической безопасности при проведении инженерно-геологических исследований.

Отчет состоит из пояснительной записки и приложений, включающих копии документов, карт, схем и планов, используемых организацией на данном этапе исследований.

В пояснительной записке должны быть отражены следующие вопросы (в зависимости от темы и задач производственной практики и будущей выпускной квалификационной работы).

## **РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВИД СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Титульный лист

Инженерно-геологическое задание

Реферат

Оглавление

1. Введение

2. Общая часть

3. Геологическая часть

4. Инженерно-геологическая часть

Заключение

Литература

Приложения

## ЗАЩИТА ОТЧЕТА

Защиту отчетов по производственной практике, выполняемой в виде презентации, принимает комиссия, назначенная заведующим кафедрой, в составе двух-трех членов кафедры и руководителя практики от университета.

В процессе публичной защиты выявляется качественный уровень практики, обращается внимание на инициативу студента, проявленную в период ее прохождения, полноту изложения материала, возможные предложения по улучшению деятельности предприятия. Особое внимание членами комиссии обращается на качество собранного материала, который необходим студенту для реализации целей и задач, поставленных перед его отчетом/выпускной квалификационной работой.

Оценка результатов производственной практики вносится в зачетную книжку и в приложение к диплому об окончании университета, а следовательно учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в следующем за практикой семестре.

За невыполнение программы практики без уважительной причины студенты могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Характерной особенностью любого отчета по производственной практике, является его индивидуальность.

### **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на цели и задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности, изучение сути проблем выполнения инженерно-геологических исследований и самостоятельно попытаться разработать предложения по методике их решения.

Для рациональной организации самостоятельной работы студент в про-

цессе прохождения производственной практики должен руководствоваться рабочей программой производственной практики. Рекомендуется обучающемуся принимать активное участие во всех этапах проведения полевых и камеральных работ. В процессе прохождения практики студент должен быть постоянно нацелен на оценку мероприятий по инженерно-геологической оценке безопасности природно-техногенных систем, сбор и подготовку необходимых материалов для дальнейшего их использования при написании выпускной квалификационной работы.

Основными документами прохождения производственной практики являются:

- Отчет;
- Календарный дневник прохождения практики, являющийся основным отчетным документом, который заполняется студентом ежедневно. В нем указывается перечень работ, в которых принимал участие студент в составе коллектива, или самостоятельно
- Характеристика, представляющая собой отзыв руководителя практики от предприятия о результатах прохождения практики студентов.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРИОБРЕТАЕМЫХ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТАМИ ВО ВРЕМЯ СРС**

##### **Вопросы к инженерной геологии**

1. Физические и водные свойства грунтов.
2. Классификация грунтов по механическому составу.
3. Виды воды в горных породах. Водные свойства горных пород: водопроницаемость, влагоемкость, водоотдача.
4. Физико-механические свойства горных пород: гранулометрический состав, удельный вес, объемный вес, естественная влажность, пористость, пластичность, консистенция, липкость, набухание и усадка, размокаемость.
5. Поверхностный и подземный сток. Уравнение водного баланса.

6. Подземные воды, их происхождение, распространение и условия залегания.
7. Характеристика основных типов грунтовых, артезианских, трещинных и карстовых вод.
8. Подземные воды в районах многолетней мерзлоты. Элементы механики мерзлых грунтов.
9. Явления, связанные с многолетнемерзлыми породами.
10. Просадочность лессовых грунтов.
11. Классификация природных вод по минерализации и солевому составу.
12. Основные законы движения подземных вод.
13. Движение подземных вод в естественных условиях.
14. Движение подземных вод к водозаборным сооружениям.
15. Понятие о взаимодействии водопонижающих скважин и их расчет.
16. Определение гидрогеологических параметров по данным откачек.
17. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек. Регулирование стока.
18. Явления, связанные с деятельностью поверхностных вод. Общая характеристика опасных гидрологических явлений.
19. Явления, связанные с деятельностью подземных вод. Общая характеристика опасных гидрогеологических явлений.
20. Оползни и другие виды деформации откосов.
21. Методы оценки устойчивости склонов. Понятие о пывунах.
22. Деформации грунтов в основании сооружений.
23. Пучение и прорыв подземных вод в горную выработку.
24. Режим водопритоков в горные выработки и оценка условий их обводненности.
25. Способы защиты горных выработок от обводнения при открытых работах.

26. Способы защиты горных выработок от обводнения при подземных работах.

27. Анализ причин опасных гидрогеологических и гидрологических явлений.

28. География опасных гидрогеологических и гидрологических явлений в России.

29. Мониторинг и прогнозирование опасных природных явлений в мире и России.

30. Назначение и виды гидрогеологических и инженерно-геологических работ на различных стадиях разведки и разработки месторождений.

31. Цели и задачи инженерного геологического картирования.

32. Масштабы и виды инженерно-геологических карт.

33. Роль формационного анализа при инженерно-геологическом картировании.

34. Методика и техника инженерно-геологического картирования.

35. Выделение инженерно-геологических элементов при инженерно-геологическом картировании.

36. Инженерно-геологическое районирование.

### **Вопросы по инженерно-геологической экспертизе**

1. Какие инженерно-геологические явления должны учитываться при прогнозе и оценки опасности территорий на возникновение оползневых процессов?

2. Какие предупреждающие и защитные мероприятия должны предусматриваться при проектировании и строительстве промышленных и гражданских сооружений на склонах и откосах?

3. Какие опасные техногенные инженерно-геологические процессы развиваются при строительстве и эксплуатации различных промышленных

сооружений?

4. Какие инженерно-геологические условия относят к сложным?

5. Каковы глубины изысканий и расстояния между точками наблюдения для разных видов строительства?

6. Назначение гидрогеологической карты при проведении инженерно-геологической экспертизы?

8. Назначение инженерно-геологической карты при проведении инженерно-геологической экспертизы?

9. Основные виды инженерно-геологических карт по назначению.

10. Какие задачи решаются инженерно-геологическими исследованиями в период проектирования, строительства, эксплуатации сооружения?

11. Как влияет сложность инженерно-геологических условий местности на состав и объём инженерно-геологических исследований?

12. Основные виды инженерно-геологических изысканий?

13. Инженерно-геологическая съёмка и её назначение. Какие задачи решаются при её проведении?

14. Какие работы проводятся при инженерно-геологической разведке?

15. Для чего проводят инженерно-геологическую экспертизу?

16. Основные нормативно-правовые документы для проведения инженерно-геологических изысканий?

17. Базовые нормативные и правовые положения об организации и проведении государственной экспертизы результатов инженерных изысканий?

18. Базовые нормативные положения об организации и проведении

государственной экспертизы проектной документации?

19. Состав и объемы инженерно-геологических изысканий при строительстве типовых гражданских и промышленных сооружений?

20. Основные требования к производству инженерно-геологических изысканий.

21. Дополнительные требования к производству инженерно-геологических изысканий, в соответствии с положениями СНиП 11-02-96, на территориях развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов?

22. Наиболее типичные ошибки, связанные с проведением инженерно-геологических изысканий

### **Вопросы к гидрогеологии и гидрогеохимии**

1. Роль русских и советских ученых в развитии гидрогеологии.
2. Понятие о гидросфере и ее структуре.
3. Происхождение подземных вод, распространение и условия залегания.
4. Основные законы движения подземных вод. Программы и современные методы моделирования при гидрогеологических расчетах.
5. Характеристика основных типов грунтовых, артезианских, трещинных и карстовых вод.
6. Подземные воды зоны развития многолетнемерзлых пород.
7. Естественные выходы подземных вод: нисходящие и восходящие источники, их режим.
8. Роль подземных вод в питании рек.
9. Физические свойства и химический состав природных вод.
10. Классификация природных вод по минерализации и солевому составу.



11. Лечебные минеральные воды.
12. Промышленные воды.
13. Термальные воды.
14. Подземные воды нефтяных и газовых месторождений.
15. Нормы оценки качества воды для питьевых и технических целей.
16. Влияние хозяйственной деятельности на режим качество природных вод.
17. Водные ресурсы подземных вод России, их использование и охрана.
18. Назначение и виды гидрогеологических работ на разных стадиях разведки и разработки месторождений.
19. Методика отбора проб воды в целях изучения газового и химического состава вод.
20. Гидрогеохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.

### **Вопросы по геофизике в инженерно-геологических исследованиях**

1. Главные преимущества и недостатки геофизических методов.
2. Принципы выбора сети наблюдений в геофизике.
3. Методика интерпретация геофизических аномалий методом подбора.
4. Классификация геофизических методов каротажа скважин.
5. Элементы геомагнитного поля. Вариации магнитного поля Земли.
6. Масштабы геолого-геофизических съемок.
7. Сущность метода сопротивлений.
8. Принципы качественной интерпретации магнитных и гравитационных аномалий.
9. Способы снижения неоднозначности интерпретации аномалий.

10. Способы изображения результатов геофизической съемки.
11. Прямая и обратная задачи геофизики.
12. Задачи, решаемые магнитной съемкой.
13. Электромагнитные свойства горных пород.
14. Виды радиоактивного распада.
15. Задачи, решаемые сейсморазведкой.
16. Комплекс методов при инженерно-геологических исследованиях.
17. Естественные радиоактивные изотопы, их характеристика.
18. Радиоактивность земной коры, изверженных, метаморфических и осадочных горных пород.
19. Глубинность и область применения гамма-съемки.
20. От чего зависит глубина исследования в методе ВЭЗ?
21. Понятие геофизических аномалий и стадийности геофизических работ.
22. Классификация геофизических методов и их краткая характеристика.
23. Области применения и основные задачи гравиразведки.
24. Особенности отражения в геофизических полях разломов, геологических структур и пород разного состава.
25. Нормальное и аномальное геомагнитное поле. Дрейф и инверсия магнитных полюсов. Магнитные свойства горных пород и руд: намагниченность, магнитная восприимчивость и проницаемость.
26. Геологические задачи и область применения ВЭЗ.
27. Распространение сейсмических волн в слоистых средах, законы отражения и преломления.
28. Геологические задачи и область применения радиометрических методов.
29. Физические основы отдельного определения урана, тория и калия-40.
30. Методы контроля технического состояния скважин.

31. Комплексирование геофизических методов при поисках подземных вод и в инженерно-геологических исследованиях.

## 9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

### 9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

#### 9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-10 – способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	знает (пороговый)	Выполнение действия (умения) в незнакомой ситуации	способность охарактеризовать терминологию; способность перечислить и основную нормативную документацию; способность охарактеризовать инженерно-геологическую деятельность предприятия
	умеет (продвинутый)	Осознанность выполнения действия (умения)	способность осознанно использовать основную терминологию; способность осознанно выбирать нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий; способность осознанно проанализировать основную нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий; способность осознанно определить необходимую нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий

	владеет (высокий)	Степень самостоятельности выполнения действия (умения)	<p>способность самостоятельно использовать нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности предприятий;</p> <p>способность самостоятельно использовать базовые навыки применения нормативной документации по инженерно-геологической деятельности;</p> <p>способность самостоятельно оперировать базовыми навыками использования нормативную документацию по инженерно-геологической деятельности.</p>
ПК-15 – способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	знает (пороговый)	Выполнение действия (умения) в незнакомой ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемные ситуации в области инженерно-геологической деятельности;</li> <li>- как формулировать цели, ставить задачи исследований;</li> <li>- методы исследования в области техносферной безопасности;</li> <li>- основы подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	Осознанность выполнения действия (умения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанно использовать проблемные ситуации в инженерно-геологической области;</li> <li>- формулировать цели и задачи исследований;</li> <li>- применять методы исследования в области техносферной безопасности;</li> <li>- проводить подбор, изучение и анализ научно-технической, патентной и другой информации</li> </ul>
	владеет (высокий)	Степень самостоятельности выполнения действия (умения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками использования проблемных ситуаций в области инженерно-геологической деятельности предприятий;</li> <li>- самостоятельно использовать проблемные ситуации в инженерно-геологической области;</li> <li>- самостоятельно ставить цели и задачи исследований;</li> <li>- самостоятельно применять методы исследования в области техносферной безопасности;</li> <li>- самостоятельно проводить подбор, изучение и анализ научно-технической, патентной и другой информации</li> </ul>

<p>ПК-17 – способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>знает (пороговый)</p>	<p>Выполнение действия (умения) в незнакомой ситуации</p>	<p>способность охарактеризовать взаимодействие предприятий инженерно-геологического профиля с государственными службами;</p> <p>способность перечислить основную нормативную документацию в области инженерной геологии при взаимодействии с государственными службами;</p> <p>способность объяснить принципы использования нормативной документации в области инженерной геологии для взаимодействия с государственными службами</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>Осознанность выполнения действия (умения)</p>	<p>способность осознанно использовать основную нормативную документацию для взаимодействия с государственными службами в области инженерной геологии;</p> <p>способность выбирать основную нормативную документацию для взаимодействия с государственными службами в области инженерной геологии;</p> <p>способность осознанно проанализировать использование нормативной документации при взаимодействии с государственными службами в области инженерной геологии;</p> <p>способность осознанно определить справедливость выбора основной нормативной документации при взаимодействии с государственными службами в области инженерной геологии</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Степень самостоятельности выполнения действия (умения)</p>	<p>способность самостоятельно применять базовые навыки использования нормативной документации при взаимодействии инженерно-геологических предприятий с государственными службами;</p> <p>способность самостоятельно предложить методику использования нормативной документации при взаимодействии инженерно-геологических предприятий с государственными службами;</p> <p>способность самостоятельно использовать нормативную документацию при взаимодействии инженерно-геологических предприятий с государственными службами</p>

ПК-18 – способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	знает (пороговый)	Выполнение действия (умения) в незнакомой ситуации	<p>способность охарактеризовать основные принципы разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность перечислить основные принципы разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность объяснить основные принципы разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем</p>
	умеет (продвинутый)	Осознанность выполнения действия (умения)	<p>способность оперировать методами разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность выбирать методы разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность проанализировать методику разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность определить особенности методики разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p>
	владеет (высокий)	Степень самостоятельности выполнения действия (умения)	<p>способность использовать навыки анализа нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем,</p> <p>способность самостоятельно предложить методику использования нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность самостоятельно использовать нормативно-правовые акты по вопросам техносферной безопасности природно-техногенных систем.</p>

ПК-20 – способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	знает (пороговый)	Выполнение действия (умения) в незнакомой ситуации	<p>способность охарактеризовать основы теории принятия управленческих решений на основе инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность перечислить основные характеристики теории принятия управленческих решений для решения инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность объяснить основные принципы теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем</p>
	умеет (продвинутой)	Осознанность выполнения действия (умения)	<p>способность оперировать методами теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность выбрать методы из теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность проанализировать методы из теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность определить целесообразность применения методов из теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p>
	владеет (высокий)	Степень самостоятельности выполнения действия (умения)	<p>способность использовать базовые навыки использования теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность самостоятельно предложить методику использования теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем;</p> <p>способность самостоятельно использовать основные постулаты теории принятия управленческих решений для инженерно-геологических оценок безопасности природно-техногенных систем</p>

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики



Студент, не выполнивший программу производственной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

**Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите  
отчета по практике:**

1. Каковы физические и водные свойства грунтов?
2. Дайте характеристику физико-механических свойств горных пород.
3. Приведите классификацию природных вод по минерализации и солевому составу.
4. Опишите явления, связанные с деятельностью подземных вод и дайте общую характеристику опасных гидрогеологических явлений.
5. Какие деформации грунтов возможны в основании сооружений.
6. Какие способы защиты горных выработок от обводнения при открытых работах вам известны?
7. Каково назначение и какие используются виды гидрогеологических и инженерно-геологических работ на различных стадиях разведки и разработки месторождений?
8. В чем заключаются цели и задачи инженерного геологического картирования?
9. Какую методику и технику применяют при инженерно-геологическом картировании?
10. Какие инженерно-геологические явления должны учитываться при прогнозе и оценке опасности территорий на возникновение оползневых процессов?

11. Какие предупреждающие и защитные мероприятия должны предусматриваться при проектировании и строительстве промышленных и гражданских сооружений на склонах и откосах?

12. Какие опасные техногенные инженерно-геологические процессы развиваются при строительстве и эксплуатации различных промышленных сооружений?

13. Каковы глубины изысканий и расстояния между точками наблюдения для разных видов строительства?

14. Каково назначение инженерно-геологической карты при проведении инженерно-геологической экспертизы?

15. Дайте характеристику состава и объемов инженерно-геологических изысканий при строительстве типовых гражданских и промышленных сооружений.

16. Приведите описание основных типов грунтовых, артезианских, трещинных и карстовых вод.

17. Опишите назначение и виды гидрогеологических работ на разных стадиях разведки и разработки месторождений.

18. Какой комплекс геофизических методов применяется при инженерно-геологических исследованиях?

19. Применение ВЭЗ при решении инженерно-геологических задач.

20. Методика интерпретация геофизических аномалий методом подбора.

#### **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

а) основная литература:

1. Сергеев Е. М. Инженерная геология / учебник для геологических специальностей вузов М.: Альянс 2011. Режим доступа: НБ ДВФУ - 8 экз.

2. Матусевич В. М., Ковяткина Л. А. Нефтегазовая гидрогеология: учебное пособие для вузов [в 2 ч.] – Тюмень: Изд-во Тюменского нефтегазо-

вого университета, 2010. -115 с. Режим доступа: НБ ДВФУ - 1 экз.

3. Крайнов С. Р., Рыженко Б. Н., Швец В. М. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. - 671 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 1 (читальный зал).

б) дополнительная литература:

4. Кемкин И.В. Общая геология. Учебное пособие. Изд-во: ДВГУ. Владивосток. 2009. 210 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:272505&theme=FEFU> Режим доступа: НБ ДВФУ - 21 экз.

5. Гледко Ю. А.. Гидрогеология [Электронный ресурс] : учеб. пособие– Минск: Высш. шк., 2012. – 446 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=508532>

6. Орлов М. С., Питьева К.Е. Гидрогеоэкология городов: Учебное пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=461094>

7. Тарасова Н. П. Ермоленко В. В., Зайцев В. А. и др. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие - Эл. изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний , 2012. - 230 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=477279>

8. Короновский Н.В. Общая геология: учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 474 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545603>

9. Серебрякова О.А. Методы морских геологических исследований. М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 244 с. URL: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518251>

в) Нормативная литература

1. СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опас-

- ных геологических процессов. URL.  
[http://snipov.net/download/c\\_4625\\_snip\\_105625.html](http://snipov.net/download/c_4625_snip_105625.html)
2. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства магистральных трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96  
<http://www.npmaap.ru/possnips/svactsn/sp4713330.html>
  3. СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия <http://www.vashdom.ru/snip/20107-85/>
  4. СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений  
<http://www.vashdom.ru/snip/20201-83/>
  5. СНиП 2.06.05-84\* Плотины из грунтовых материалов  
<http://files.stroyinf.ru/Data1/1/1978/>
  6. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления  
<http://www.vashdom.ru/snip/20615-85/>
  7. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения  
[http://www.svural.ru/info/1\\_2\\_12.html](http://www.svural.ru/info/1_2_12.html)
  8. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов [http://snipov.net/c\\_4620\\_snip\\_100384.html](http://snipov.net/c_4620_snip_100384.html)
  9. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть I «Общие правила производства работ» <http://vsesnip.com/Data1/5/5157/>
  10. ГОСТ 20276-99 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости [http://tehnorma.ru/gosttext/gost/gost\\_3529.htm](http://tehnorma.ru/gosttext/gost/gost_3529.htm)
  11. ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация [http://www.snip-info.ru/Gost\\_25100-95.htm](http://www.snip-info.ru/Gost_25100-95.htm)
  12. ГОСТ 24846-81 Грунты. Методы измерений деформаций оснований зданий и сооружений <http://files.stroyinf.ru/Data1/3/3280/>
  13. РСН 64-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/1/1779/index.htm>
  14. РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка  
<http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=1781>
  15. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»  
<http://www.docload.ru/Basesdoc/5/5155/index.htm>
  16. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть IV «Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов» <http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=8156>

17. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть VI «Правила производства геофизических исследований» <http://nordoc.ru/doc/45-45007>
18. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Госстрой России. 2004 г. <http://docs.cntd.ru/document/1200035578>

г) программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=461327">http://znanium.com/bookread2.php?book=461327</a>	Русскоязычная база данных. ЭБС Znanium.com – это интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.. <b>Срок доступа в ДВФУ - до 5 августа 2017 г.</b>
2.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/»</a>	ЭБС <b>IPRbooks</b> — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.

д) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Консультант плюс
2. Техэксперт


е) другое учебно-методическое и информационное обеспечение:

- Пакет прикладных программ для персональных компьютеров.
- Электронные версии основной производственной литературы и методических указаний для выполнения лабораторных и расчетно-графических работ, записанные на электронных носителях (CD,DVD и др.)

#### 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Для материально-технического обеспечения производственной практики рекомендуется использовать средства и возможности принимающих организаций.

К работе в полевых условиях студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Составитель \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Зиньков А.В., профессор,  
зав. кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии

**Программа практики обсуждена** на заседании кафедры геологии, геофизики и геоэкологии, протокол от «21» июня 2018 г. №15.