

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
 Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
 Дата подписания: 15.07.2023 19:04:04  
 Уникальный программный ключ:  
 dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:  
 И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова  
 Бенин Д.М.  
 «30» августа 2022 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
 Б2.О.01.02(У) «Изыскательская геологическая практика»**

для подготовки бакалавров  
 Направление: 08.03.01 «Строительство»  
 Направленность: «Цифровые технологии экспертизы объектов строительства и управления недвижимостью»

Курс 1  
 Семестр 2

Форма обучения очная  
 Год начала подготовки: 2022

1. Рабочая программа практики актуализирована для 2022 г. начала подготовки с учетом введения новой направленности: Цифровые технологии экспертизы объектов строительства и управления недвижимостью.
2. В Рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	цели и задачи изыскательской геологической практики	решать профильные задачи изыскательской геологической практики	методами решения задач изыскательской, геологической практики
			УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	как проводятся в полевых условиях геолого-съёмочные, разведочные, опытные, лабораторные, геофизические работы	оценивать инженерно-геологические условия строительства, выявлять имеющиеся инженерно-геологические процессы	методами проектирования в соответствии с имеющимися инженерно-геологическими условиями и процессами, определенными в полевых условиях

2	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	цели, задачи и функции команды при проведении изыскательской, геологической практики	реализовать поставленные цели и решать поставленные задачи при проведении изыскательской, геологической практики	приемами и методами для достижения поставленных целей при проведении изыскательской, геологической практики
			УК-3.2 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	способы, правила и приемы установления межличностных взаимодействий	применять правила налаживания межличностных взаимодействий	технологией установления межличностных взаимодействий
			УК-3.3 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	стратегии поведения в команде	избегать конфликтных ситуаций и находить компромиссные решения	знаниями современных технологий эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение
			УК-3.4 Восприятие функций и ролей членов команды, знание собственной роли в команде	функции и роли членов команды	распределять роли в команде, обнаруживать недостающие роли и замещать их лично, для того, что бы команда эффективно работала.	способами и приемами распределения ролей в команде
3	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	виды опасных геологических и техногенных процессов и их происхождение	учитывать опасные геологические процессы: землетрясения, цунами, извержения вулканов, осыпи и обвалы; сели; просадка или провалы земной поверхности в результате карста; курумы; эрозия, абразия; лавины; смывы; оползни.	знаниями по образованию и развитию опасных геологических процессов
			УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	особенности защиты при разных опасных геологических и техногенных процессах	применять способы защиты от опасных геологических и техногенных процессов	способами защиты от опасностей геологического и техногенного происхождения
			УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или	правила техники безопасности при возникновении чрезвычайной ситуации природного или	применять правила техники безопасности при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	правилами техники безопасности при возникновении чрезвычайной ситуации природного или

			техногенного происхождения	техногенного происхождения		техногенного происхождения
4	ОПК-1	Способен решать задачи профессионально й деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата с применением цифровых инструментов и технологий	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональ ной деятельности	геологические и инженерно-геологические процессы на изучаемом объекте	оценивать влияние геологических и инженерно-геологических процессов на изучаемом объекте	методами оценки результатов действия геологических и инженерно-геологических процессов
			ОПК-1.2 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональ ной деятельности	законы, базирующиеся на анализе и систематизации результатов изысканий, опыта строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также геологические и инженерно-геологические процессы и явления.	применять законы, базирующиеся на анализе и систематизации результатов инженерно-геологических изысканий.	приемами применения законов анализа результатов инженерно-геологических изысканий
			ОПК-1.4 Обработка расчетных и экспериментал ьных данных вероятно статистически ми методами с применением цифровых технологий	законы и методы вероятно-статистических расчетов геологических и гидрогеологичес ких параметров	выполнять вероятно-статистические расчеты геологический и гидрогеологических параметров	методами вероятно-статистических расчетов геологических и гидрогеологическ их параметров
			ОПК-1.5 Решение инженерно-геометрически х задач графическими способами и с применением цифровых инструментов	предметы «Инженерная компьютерная графика», «Инженерная геодезия»	строить чертежи вручную и на компьютере	методами построения горизонталей, гидроизогипс, гибоизобат и других геологических параметров
			ОПК-1.6 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	инженерно-геологические процессы (техногенные) влияющие на состояние окружающей среды	учитывать влияние техногенных процессов на окружающую среду	методами учета анализа опасностей источников техногенного риска
5	ОПК-3	Способен принимать решения в профессионально й сфере,	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и	профессиональн ую терминологию геологии, гидрогеологии,	применять профессиональную терминологию при описаниях пород и минералов,	профессионально й терминологией при описаниях пород и минералов,

		используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной и жилищно-коммунального хозяйства	процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	инженерной геологии, гидрологии, экологии	геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических процессов и явлений.	геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических процессов и явлений.
			ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	методы и методики решения задач при промышленном и гражданском строительстве, а также при экспертизе и управлении недвижимостью с применением цифровых инструментов и технологий	применять методы и методики решения задач при промышленном и гражданском строительстве, а также при экспертизе и управлении недвижимостью	методами и методиками решения задач при промышленном и гражданском строительстве, экспертизе и управлении недвижимостью
			ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических и процессов (явлений), а также защиту от их последствий	минералы и горные породы, инженерно-геологические условия территорий и инженерно-геологические процессы	оценить инженерно-геологические условия строительства, определить имеющиеся инженерно-геологические процессы	методами проектирования в соответствии с имеющимися инженерно-геологическими условиями и процессами
6	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующих деятельность в промышленном и гражданском строительстве, экспертизе и управлении недвижимостью	выбирать и применять нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующих деятельность в промышленном и гражданском строительстве, экспертизе и управлении недвижимостью	нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующих деятельность в промышленном и гражданском строительстве, экспертизе и управлением недвижимостью

			ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям гражданского и промышленного назначения	применять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям гражданского и промышленного назначения	основными требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям гражданского и промышленного назначения
7	ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	свойства горных пород, возраст и происхождение, их залегание, мощность и соответствие классификации грунтов	читать и оценивать имеющийся геологический разрез	методами построения и анализа разреза и его отдельных элементов
			ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	имеющуюся базу нормативных документов ГОСТов, строительных норм – СН, СНиПов, СанПиНов	находить необходимые сведения, касающиеся свойств грунтов и подземных вод в нормативных документах	способами оценки свойств грунтов и подземных вод
			ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства	основы геолого-разведочных, опытных, лабораторных, геофизических и камеральных работ	выполнять обработку лабораторных данных и проводить расчеты параметров подземных вод и свойств грунтов	способами и методами расчета свойств грунтов и подземных вод
			ОПК-5.4 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических и геологических изысканиях для строительства	возможности методов измерений в инженерной геологии	применять методы измерений при инженерно-геодезических и геологических изысканиях	способами и методиками измерений при инженерно-геодезических и геологических изысканиях
			ОПК-5.5 Документирование результатов инженерных изысканий	состав, возраст, параметры условий залегания пластов – мощность,	определять состав пород, измерять элементы залегания пластов по натурным данным и	методами определения свойств пород и элементов залегания по

			условия выхода на поверхность, углы наклона пластов	геологическим разрезам	фрагментам вскрытых пластов
		ОПК-5.6 Выполнение требуемых расчетов, оформление и представление инженерных изысканий	методы расчетов геологических параметров, ведения полевой геологической документации с использованием цифровых технологий	выполнять расчеты, строить разрезы по данным вскрытых геологических отложений канавами, шурфами, скважинами	методами расчетов и чтения полевой документации и построение на ее основе геологических карт и раз-резов, таблиц и графиков

Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчики: Карпенко Н.П., д.т.н., доцент

*Карп*

«29» августа 2022 г.

Горская В.А., к.г.-м.н., старший преподаватель

*Горская*

«29» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами  
Перминов А.В., доцент, к.т.н.

*Перминов*

«29» августа 2022 г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости  
Михеев П.А., д.т.н., проф

*Михеев*

«29» августа 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

«26» августа 2021 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 08.03.01 Строительство

Направленность: Экспертиза и управление недвижимостью, Промышленное и гражданское строительство, Гидротехническое строительство

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчики:

Карпенко Н.П., д.т.н., доцент

Карпи

«23» августа 2021 г.

Рецензент: Козырь И.Е., к.т.н., доцент

Коз

«23» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока. Протокол №1 от «23» августа 2021 г.

Зав. кафедрой Карпенко Н. П., д.т.н., доцент

Карпи

«23» августа 2021 г.

Зам. директора по практике и профориентационной работе института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Абдулмажидов Х.А., к.т.н., доцент

А.А. Мама

«24» августа 2021 г.

### Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Смирнов А.П., к.т.н., доцент

С

«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости  
Михеев П.А., д.т.н., проф.

Михеев

«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой инженерных конструкций  
Мареева О.В., к.т.н., доцент

Мареева

«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой гидротехнических сооружений,  
д.т.н., проф. Ханов Н.В.

Ханов

«26» августе 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ Ермилова Я.В. «26» августа 2021 г.



# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	<b>13</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>14</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>16</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	16
6.2. Инструкция по технике безопасности.....	18
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>20</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	20
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	20
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	20
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>22</b>
8.1. Основная литература .....	22
8.2. Дополнительная литература.....	23
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	24
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>25</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ..	<b>26</b>
10.1 Вопросы к зачету .....	26
10.2 Промежуточная аттестация по практике .....	27
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>27</b>

## АННОТАЦИЯ

### Изыскательская геологическая практика

для ФГОС ВО 3+: Б2.О.01.02(У)

для подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство

Курс 1, семестр 2

Форма проведения практики: *непрерывная, групповая.*

Способ проведения: *стационарная.*

**Цель практики:** закрепление теоретической подготовки, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности, в проведении основных видов полевых геологических и инженерно-геологических исследований.

**Задачи практики:** ознакомить студентов в полевой обстановке с геологическими и инженерно-геологическими условиями территории. Необходимо сформировать у них навыки проведения маршрутных исследований, умение понимать геологическое строение, умение видеть и оценивать происходящие геологические процессы.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие универсальные и обще-профессиональные компетенции: УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6.

**Краткое содержание практики:** маршрутные работы под руководством преподавателя, работа с картами – нанесение на топографическую карту геологических данных, изучение работы с простейшим оборудованием – компасом, термометром, ручным буром, отбор проб грунтов и подземных вод.

**Место проведения:** практика проводится на территории Москвы и Подмосковья

**Место проведения:** г. Москва и Московская область.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зачетные единицы (108 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения практики** – это закрепление теоретической подготовки, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности, в проведении основных видов полевых геологических и инженерно-геологических исследований в соответствии с компетенциями.

## **2. Задачи практики**

### **Задачи практики:**

1. Показать студентам формы рельефа Подмосковья, объяснить их формирование в связи с имевшимися в геологическом прошлом процессами. Показать равнину, долины рек, речные террасы и поймы, овраги, подсыпанные территории и т.п.
2. Показать студентам в природных условиях различные по составу и свойствам грунты и горные породы – пески различной крупности и примесями, разновидности глин, суглинков, супесей, торф, известняки, мергели, доломиты, кремни и др.
3. Ознакомить студентов с имеющимися в Подмосковье формами залегания пород – горизонтальной, вложенной, в форме чехла.
4. Изучить имеющиеся геологические и инженерно-геологические процессы – различные виды эрозии и аккумуляции, оползни, оплывины, осыпи, формирование конусов выноса, родники и высачивания подземных вод на поверхность, заболачивание, выветривание, трещиноватость скальных пород.
5. Научить студентов наносить геологические данные на карту.
6. Показать практическую важность изучения дисциплины «Инженерная геология, гидрология и экология» для гидротехнического, промышленного и гражданского строительства, экспертизы и управления недвижимостью и решения проблем охраны инженерных объектов и природной среды.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение данной практики (учебная изыскательская геологическая практика) направлено на формирование у обучающихся: универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	цели и задачи изыскательской геологической практики	решать профильные задачи изыскательской геологической практики	методами решения задач изыскательской геологической практики
2			УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	как проводятся в полевых условиях геолого-съёмочные, разведочные, опытные, лабораторные, геофизические работы	оценивать инженерно-геологические условия строительства, выявлять инженерно-геологические процессы	методами проектирования в соответствии имеющимися инженерно-геологическими условиями и процессами, определенными в полевых условиях
3	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	цели, задачи и функции команды при проведении изыскательской, геологической практики	реализовать поставленные цели и решать поставленные задачи при проведении изыскательской, геологической практики	приемами и методами для достижения поставленных целей при проведении изыскательской, геологической практики
4			УК-3.2 Установление	способы, правила и	применять правила	технологией

			контакта в процессе межличностного взаимодействия	приемы установления межличностных взаимодействий	налаживания межличностных взаимодействий	установления межличностных взаимодействий
5			УК-3.3 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	стратегии поведения в команде	избегать конфликтных ситуаций и находить компромиссные решения	знаниями современных технологий эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение
6			УК-3.4 Восприятие функций ролей членов команды, знание собственной роли в команде	функции и роли членов команды	распределять роли в команде, обнаруживать недостающие роли и замещать их лично, для того, чтобы команда эффективно работала.	способами и приемами распределения ролей в команде
7	УК-8	Способен создавать и поддерживать условия безопасности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	виды опасных геологических и техногенных процессов и их происхождение	учитывать опасные геологические процессы: землетрясения, цунами, извержения вулканов, осыпи и обвалы; сели; просадка или провалы земной поверхности в результате карста; курумы; эрозия, абразия; лавины; сходы; оползни.	знаниями по образованию и развитию опасных геологических процессов
8			УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	особенности защиты при разных опасных геологических и техногенных процессах	применять способы защиты от опасных геологических и техногенных процессов	способами защиты от опасностей геологического и техногенного происхождения
9			УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении	правила техники безопасности при возникновении	применять правила техники безопасности при возникновении	правилами техники безопасности при возникновении

10	ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Выявление и инженерно-геологические процессы на изучаемом объекте	геологические и инженерно-геологические процессы на изучаемом объекте	оценивать влияние геологических и инженерно-геологических процессов на изучаемом объекте	ситуации или природного техногенного происхождения	ситуации или природного техногенного происхождения	методами оценки результатов геологических и инженерно-геологических процессов	чрезвычайной ситуации или природного техногенного происхождения	чрезвычайной ситуации или природного техногенного происхождения
11			ОПК-1.2 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	законы, базирующиеся на анализе и систематизации результатов изысканий, опыта строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также геологические и инженерно-геологические процессы и явления.	законы, базирующиеся на анализе и систематизации результатов и инженерно-геологических изысканий.	применять законы, базирующиеся на анализе и систематизации результатов и инженерно-геологических изысканий.	закон, или инженерно-геологических изысканий.	закон, или инженерно-геологических изысканий.	приемами применения законов результатов инженерно-геологических изысканий	закон, или инженерно-геологических изысканий.	приемами применения законов результатов инженерно-геологических изысканий
12			ОПК-1.4 Обработка и экспериментальных данных	Обработка и экспериментальных данных	закон, или инженерно-геологических изысканий.	закон, или инженерно-геологических изысканий.	закон, или инженерно-геологических изысканий.	закон, или инженерно-геологических изысканий.	методами вероятностно-статистических расчетов	методами вероятностно-статистических расчетов	методами вероятностно-статистических расчетов

			вероятно статистическими методами	расчеты геологических и гидрогеологических параметров	гидрогеологических параметров	геологических и гидрогеологических параметров
13			ОПК-1.5 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	предметы «Инженерная компьютерная графика», «Инженерная геодезия»	строить чертежи вручную и на компьютере	методами построения горизонталей, гидроизогипс, гидроизобат и других геологических параметров
14			ОПК-1.6 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	инженерно-геологические процессы (техногенные) влияющие на состояние окружающей среды	учитывать влияние техногенных процессов на окружающую среду	методами учета опасности источников техногенного риска
15	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	профессиональную терминологию геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, гидрологии, экологии	применять профессиональную терминологию при описаниях пород и минералов, геологических, гидрогеологических, инженерно геологических процессов и явлений.	профессиональной терминологией при описаниях пород и минералов, геологических, гидрогеологических, инженерно геологических процессов и явлений.
16			ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	методы и методики решения задач при промышленном и гражданском строительстве, а	применять методы и методики решения задач при промышленном и гражданском строительстве, а также при	методами решения задач при промышленном и гражданском

				также при экспертизе и управлении недвижимостью	экспертизе и управлении недвижимостью	строительстве, экспертизе управлении недвижимостью
17			ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защите от их последствий	минералы и горные породы, инженерно-геологические условия территории и инженерно-геологические процессы	оценить инженерно-геологические условия строительства, определить имеющиеся инженерно-геологические процессы	методами проектирования с ответственными имеющимися инженерно-геологическими условиями процессами
18	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в промышленном и гражданском строительстве, экспертизе управлении недвижимостью	выбирать и применять нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующих деятельность в промышленном и гражданском строительстве, экспертизе управлении недвижимостью	нормативно-правовые и технические документов, регулирующих деятельность в промышленном гражданском строительстве, экспертизе управлении недвижимостью
19			ОПК-4.2 Выявление основных требований и нормативно-правовых документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям,	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических	применять основные нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям гражданского	основными требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов,



			инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	документов, представляемых к зданиям, сооружениям гражданского и промышленного назначения	и промышленного назначения	предъявляемых к зданиям, сооружениям гражданского и промышленного назначения
20	ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, для необходимых строительства и реконструкции объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	свойства горных пород, возраст и происхождение, их залегание, мощность и соответствие классификации грунтов	читать и оценивать имеющийся геологический разрез	методами построения и анализа разреза и его отдельных элементов
21			ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	имеющуюся базу нормативных документов ГОСТов, строительных норм – СН, СНиПов, СанПиНов	находить необходимые сведения, касающиеся свойств грунтов и подземных вод в нормативных документах	способами оценки свойств грунтов и подземных вод
22			ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства	основы геолого-разведочных, опытных, лабораторных, геофизических и камеральных работ	выполнять обработку лабораторных данных и проводить расчеты параметров подземных вод и свойств грунтов	способами и методами расчета свойств грунтов и подземных вод
23			ОПК-5.4 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических и	возможности методов измерений в инженерной	применять методы измерений при инженерно-геодезических	способами и методиками измерений при инженерно-

			геологических изысканий для строительства	геологии	геологических изысканиях	и геодзических геологических изысканиях
24			ОПК-5.5 Документирование результатов инженерных изысканий	состав, возраст, параметры условий залегания пластов – мощность, условия выхода на поверхность, углы наклона пластов	определять состав пород, измерять элементы залегания пластов по натурным данным и геологическим разрезам	методами определения свойств пород и элементов залегания по фрагментам вскрытых пластов
25			ОПК-5.6 Выполнение требуемых расчетов, оформление и представление инженерных изысканий	методы расчетов геологических параметров, ведения полевой геологической документации	выполнять расчеты, строить разрезы по данным вскрытых геологических отложений канавами, шурфами, скважинами	методами расчетов и чтения полевой документации и построение на ее основе геологических карт и раз-резов, таблиц и графиков

#### 4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики (учебная изыскательская геологическая практика) необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: «Высшая математика», «Инженерная геодезия», «Физика», «Химия», «Инженерные изыскания в строительстве».

Учебная изыскательская геологическая практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основания и фундаменты», «Основы проектирования гидротехнических сооружений», «Инженерная защита застраиваемых территорий», «Оценка технического состояния зданий и сооружений».

Практика (учебная изыскательская геологическая практика) входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 08.03.01 Строительство.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая.

Способ проведения: стационарная.

Место и время проведения практики: практика проводится на территории геологических объектов Москвы и Подмосковья после окончания учебных аудиторных занятий на 1 курсе во 2 семестре в течение июля месяца.

Практика (учебная изыскательская геологическая практика) состоит из следующих этапов: подготовительный; основной, заключительный. Прохождение практики обеспечит развитие навыков и умений полевых геологических исследований и закрепит теоретические знания, полученные в течение учебного года.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		№2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач. ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	60	60
Самостоятельная работа практиканта, час.	48	48
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1 этап (подготовительный)		
1	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Изучение программы и календарного плана практики. Ознакомление с планом полевых работ.	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2 этап (основной)		
2-3	Полевые исследования в долинах рек и на водоразделах. Описание строения речных долин, геологических и инженерно-геологических процессов.	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6
4-5	Полевые исследования. Картирование озер, болот, оврагов, родников.	
6-7	Полевые исследования. Изучение инженерно-геологических процессов на оползневых склонах. Выявление признаков оползней и их анализ.	
8-9	Полевые исследования. Изучение отложений, геологических процессов на территории действующего карьера. Отбор проб горных пород.	
10	Посещение Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского	
11	Посещение Музея Воды Мосводоканала	
3 этап (заключительный)		
12-13	Камеральная обработка и анализ всех полученных данных. Составление отчета.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6
14	Защита отчета. Сдача зачета с оценкой.	

## Содержание практики

*Для учебной практики:*

### 1 этап Подготовительный этап

*День 1*

#### **Краткое описание практики.**

Проведение вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Изучение программы и календарного плана практики. Подбор картографических и литературных источников по районам исследований. Изучение геологического оборудования, приборов и методики работы с ними. Ознакомление с планом полевых работ.

#### **Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля по разделам изучаемого материала с отметкой в журнале практики. Опрос по технике безопасности.

### 2 этап Основной этап

*День 2-3*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования в долинах рек и на водоразделах. Описание строения водоразделов, речных долин, геологических и инженерно-геологических процессов.

#### **Формы текущего контроля**

Вопросы текущего контроля по разделам изучаемого материала. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 4-5*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования. Картирование озер, болот, оврагов, родников.

#### **Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля по разделам изучаемого материала. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 6-7*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования. Изучение инженерно-геологических процессов на оползневых склонах. Выявление признаков оползней и их анализ. Отбор проб горных пород.

#### **Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля по разделам изучаемого материала. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 8-9*

**Краткое описание практики.** Полевые исследования. Изучение отложений, геологических процессов на территории действующего карьера. Отбор проб горных пород.

#### **Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля, задания. Заполнение дневника практики. Подготовка материалов к отчету.

*День 10*

Посещение Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского

**Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля, задания. Заполнение дневника практики.  
Подготовка материалов к отчету.

**День 11**

Посещение Музея Воды Мосводоканала

**Форма текущего контроля.**

Вопросы текущего контроля, задания. Заполнение дневника практики.  
Подготовка материалов к отчету.

**3 этап Заключительный этап****День 12-13**

Камеральная обработка и анализ всех полученных данных. Составление отчета.

**Форма текущего контроля.**

Контроль полученных результатов.

**День 14**

Защита отчета. Сдача зачета с оценкой.

Таблица 4

**Самостоятельное изучение тем**

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения
1	Народно-хозяйственное значение геологии. Связь геологии с мелиорацией, водным хозяйством и строительством. Строение Земной коры. Связь геологического строения и рельефа территории.
2	Условия образования различных генетических типов четвертичных отложений (аллювиальные, делювиальные, пролювиальные, ледниковые, водно-ледниковые, озерные отложения).
3	Условия залегания подземных вод. Почвенные, грунтовые, межпластовые. Безнапорные и напорные воды. Родники.
4	Инженерно-геологические процессы. Эрозия и аккумуляция, выветривание, склоновые процессы, карст, суффозия и др.
5	Инженерно-геологическая документация. Виды изысканий. Составление отчета об инженерно-геологических изысканиях.

**6. Организация и руководство практикой****6.1. Обязанности руководителя учебной практики****Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

**Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора) и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- составляет рабочий график (план) проведения практики.
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- представляют в дирекцию института отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Обязанности студентов при прохождении учебной практики***

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, и сдают зачет с оценкой по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части

практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.2 Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно



спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, делать прививки против энцефалита и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### **6.2.2. Частные требования охраны труда**

При прохождении учебной геологической практики студентам необходимо:

1. Иметь удобную обувь, хорошо защищающую ноги от камней, веток кустарника и насекомых.
2. Иметь верхнюю одежду и головной убор, защищающие организм от переохлаждения и солнечных ожогов.
3. Запрещается носить полевой рабочий инвентарь (лопату, бур геолога, мерную рейку) на плече.
4. Запрещается кидать друг другу образцы отобранных в полевых условиях минералов и горных пород.
5. При движении вдоль проезжей дороги, двигаться по левой стороне обочины навстречу движущемуся транспорту.
6. При движении по навесным мостам и переходам через поверхностные водоисточники, рюкзаки необходимо снять с плеч и нести в руках.
7. Запрещается подходить к краю уступов склонов карьера, а также вести работы под нависающими уступами горных пород.

8. При движении по склонам запрещается держаться за ветки кустарника и деревьев во избежание получения травмы идущими за вами людьми.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Выполнение программы учебной геологической практики предполагает использование студентами дневника установленного образца. Дневник представляет собой общую тетрадь, куда заносятся конспекты лекционных и практических занятий, результаты наблюдений и исследований, таблицы, графики и рисунки. По выполнению учебной геологической практики студенты на основании заполненного дневника пишут бригадный отчет, защищают его и получают зачет с оценкой. После получения зачета, дневник остается у студента для дальнейшей работы, а отчет по практике на кафедре.

### **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения учебной геологической практики студенты последовательно выполняют наблюдения, анализ и учет согласно программе практики, а также дают оценку качеству и срокам проведения работ. Результаты практики заносят в дневник.

Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В нем отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносят сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, специалистами, информацию об опытах и исследованиях других научно-исследовательских центров и лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

### **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки, а также собранной в полевой период коллекции образцов минералов и горных пород. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой и методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Во **введении** отображаются утвержденные кафедрой предстоящие геологические маршруты, их цели, задачи и используемые методы их решения.

В **заключении** делаются выводы по особенностям геологического строения, геологическим процессам, отмечаемым в пределах исследуемых территорий и их влияние на экологическое состояние земель.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий

список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- фотографии, а также образцы минералов и горных пород отобранных на объектах в полевой период.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны – 25 мм; с правой – 10 мм; в верхней части – 20 мм; в нижней – 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Карпенко, Нина Петровна. Геология: методические указания / Н. П. Карпенко, И. М. Ломакин, В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 68 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo484.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo484.pdf>>.

2. Карпенко, Нина Петровна. Геология четвертичных отложений: учебное пособие / Н. П. Карпенко, В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 80 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/391.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.—<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/391.pdf>>.

3. Карпенко, Нина Петровна. Инженерная геология в природопользовании: учебное пособие / Н. П. Карпенко, В. С. Дроздов, И. М. Ломакин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 212 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo448.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo448.pdf>

4. Основные пороодообразующие минералы и горные породы: учебное пособие / И. М. Ломакин [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 141 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.098>.<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.098>>.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Кац Д.М. Основы геологии и гидрогеологии. М. Колос. 1981. – 351 с. – 269 экз.
2. Короновский Н.В. Общая геология: Учебник. – М.: Изд-во МГУ. – 2006. – 448 с. – 250 экз.
3. Ломакин И.М., Манукьян Д.А., Землянникова М.В. Основные пороодообразующие минералы и горные породы. – М.: МГУП. – 2007. – 141с. – 110 экз.
4. Толстой М.П., Малыгин В.А. Геология и гидрогеология: Учебник для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Недра. – 1988. – 318 с: ил. – 259 экз.
5. Якушева А.Ф. Геология с элементами геоморфологии. – Изд-во Моск. ун-та. – 1983. – 232 с.

## 8.3. Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 21.302-96. «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
2. СНиП 11-02-96. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
3. СНиП 2.02.01-83. «Основания зданий и сооружений».

4. Справочное руководство гидрогеолога. 3-е изд., перераб. и доп. Т. 1/В.М. Максимов, В.Д. Бабушкин, Н.Н. Веригин и др. Под ред. В.М. Максимова. – Л.: Недра, 1979. – 512с.
5. Справочник по литологии /Под ред. Н.Б. Вассоевича, В.Л. Либровича, Н.В. Логвиненко, В.И. Марченко. – М.: Недра, 1983. – 509с.

#### **8.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Дроздов, Валерьян Степанович. Опорные схемы для выполнения заданий по инженерной геологии: учебно-методическое пособие / В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 47 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf>.-Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.129>.<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.129>>.
2. Лабораторные работы по геологии (таблицы): учебное пособие / Московский государственный университет природообустройства, Кафедра Геологии и гидрогеологии; сост. Д. А. Манукьян [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012. — 35 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>>.
3. Материалы для выполнения РГР и курсовой работы по геологии и гидрогеологии: учебное пособие / Московский государственный университет природообустройства, Кафедра Геологии и гидрогеологии; сост. Д. А. Манукьян [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012. — 35 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf>>.

#### **8.5. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

При прохождении учебной практики по геологии и написания отчета по ней можно использовать следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Microsoft Office Professional (актуальная версия);
2. Microsoft Windows (актуальная версия);
3. Microsoft Visual Studio Professional (актуальная версия);
4. MATLAB;
5. AutoCad(актуальная версия);
6. <http://www.elibrary.ru> (Научная Электронная Библиотека);

7. <http://window.edu.ru/> (Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»);
8. <http://www.iqlib.ru> (Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знаний);
9. <http://www.biblioclub.ru> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека) online»);
10. <http://www.hge.ru> (Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология: база знаний – универсальный программный продукт для специалистов, интересы которых сопряжены с гидрогеологией, инженерной геологией и геоэкологией. Электронная коллекция книг, включающая более 500 полнотекстовых учебников и монографий по 19 тематическим разделам);
11. <http://gostedu.ru> (ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. образовательные ресурсы);
12. <http://msuee.ru>.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
1	2
<p>Корпус № 28, кабинеты № 109 и 111. Специальные помещения - учебные лаборатории для проведения лабораторных и практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<p>Учебные коллекции минералов и горных пород, геологические – находятся на витринах для самостоятельного изучения – без инв. №№.</p> <p>Коллекции: 1. Минералы магматических и осадочных пород. 2. Магматические породы. 3. Магматические породы. Осадочные (химические и биогенные породы). 4. Осадочные (крупнообломочные и среднеобломочные) породы. 5. Осадочные (глинистые) породы. 6. Метаморфические породы – все без инв. №№.</p> <p>Геологические карты: тектоническая карта СССР (масштаб 1:2500000), геологическая карта территории Европейской территории России (масштаб 1:2500000), карты четвертичных отложений СССР (масштаб 1:2500000 и масштаб 1:1500000), карта строения земной коры и полезные ископаемые мира (масштаб 1:25000000), гидрогеологическая карта России (масштаб 1:2500000), гидрохимическая карта России (масштаб 1:2500000), геохронологическая таблица; геолого-литологические разрезы различных</p>

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1 Вопросы к зачету**

1. Что изучает дисциплина «Инженерная геология, гидрология и экология»?
2. Связь инженерной геологии с гидротехническим, промышленным и гражданским строительством.
3. Строение земной коры.
4. Связь рельефа и геологического строения на примере Русской платформы и Русской равнины.
5. Чехол и фундамент Русской платформы.
6. Стратиграфия Русской платформы.
7. Геологическое строение Москвы и Московской области.
8. Четвертичные отложения Москвы и Московской области.
9. Геологические и инженерно-геологические процессы Москвы и Московской области.
10. Геологическое и геоморфологическое строение долины реки Москвы.
11. Аллювиальные отложения Москвы и Московской области.
12. Отложения осадочных, химико-биогенных, карбонатных пород в Москве и Московской области.
13. Отложения среднего карбона Москвы и Московской области.
14. Юрские отложения Москвы и Московской области.
15. Отложения мелового возраста Москвы и Московской области.
16. Делювиальные отложения Москвы и Московской области. Естественные и искусственные обнажения горных пород.
17. Ледниковые отложения Москвы и Московской области.
18. Водно-ледниковые отложения Москвы и Московской области.
19. Подземные воды Москвы и Московской области.
20. Карстовый процесс в Москве и Московской области.
21. Суффозионный процесс в Москве и Московской области.
22. Эрозионный процесс в Москве и Московской области.
23. Оползни в Москве и Московской области.
24. Выветривание в Москве и Московской области.
25. Осыпной процесс в Москве и Московской области.
26. Трещиноватость пород в Москве и Московской области.
27. Родники Москвы и Московской области.
28. Конусы выноса в Москве и Московской области.
29. Техногенные отложения в Москве и Московской области.
30. Полезные ископаемые Москвы и Московской области.



31. Геологическая деятельность человека в Москве и Московской области.
32. Геологические карты и разрезы. Типы, масштабы, содержание. Методы составления и чтения. Условные обозначения. Условности мелкомасштабных карт.
33. Методика проведения геологических маршрутов.

## 10.2 Промежуточная аттестация по практике

Зачет, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль** по практике: – зачёт с оценкой.

### Критерии оценивания результатов обучения при зачете с оценкой

Таблица 6


Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, прошедший практику, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом и защитивший отчет на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, прошедший практику, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, выполнивший все учебные задания и защитивший отчет на хорошем качественном уровне, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, прошедший практику, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, и защитивший отчет на низком уровне, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции, не имеющий дневника практики, не защитивший отчет, практические навыки не сформированы.
---	---

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработала:**

Карпенко Н.П., д.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока

**ОТЧЕТ**

(16 пт)

учебная изыскательская геологическая практика

на базе \_\_\_\_\_

Выполнили

студенты 1 курса ...группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 202\_

## РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики Б2.О.01.02(У) Учебная изыскательская геологическая практика ОПОП ВО по направлению 08.03.01- Строительство, направленность Экспертиза и управление недвижимостью, Промышленное и гражданское строительство, Гидротехническое строительство**

Козырь Ириной Евгеньевной, доцентом кафедры «Комплексного использования водных ресурсов и гидравлики» ФГБОУ ВО г. Москвы «Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова», кандидатом технических наук, далее по тексту рецензент, проведена рецензия программы практики, проведена рецензия программы практики «Учебная изыскательская геологическая практика», направленности: Экспертиза и управление недвижимостью, Промышленное и гражданское строительство, Гидротехническое строительство (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова на кафедре «Гидрологии, гидрогеологии и регулирование стока» (разработчик: Карпенко Нина Петровна, доктор технических наук, заведующий кафедрой гидрологии, гидрогеологии и регулирование стока).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики «Учебная изыскательская геологическая практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 № 481.

2. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 08.03.01 Строительство.

3. В соответствии с Программой за практикой «Учебная изыскательская геологическая практика» закреплено, 6 универсальных, 19 обще-профессиональных (ОПК) *компетенций*. Практика «Учебная изыскательская геологическая практика» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

4. *Результаты обучения*, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость практики «Учебная изыскательская геологическая практика» составляет 3 зачётных единиц (108 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

6. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

7. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

8. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 4 источника, дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 12 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 08.03.01 Строительство.

9. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – геологическая» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «Учебная изыскательская геологическая практика» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство, направленность: Экспертиза и управление недвижимостью, Промышленное и гражданское строительство, Гидротехническое строительство (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная кандидатом технических наук, доцентом кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока, Карпенко Ниной Петровной доктором технических наук, заведующим кафедрой гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Козырь Ирина Евгеньевна, кандидат технических наук, доцент кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова,

«26» августа 2021 г.