

Лист согласования РПУД

Программа практики «Изыскательная геологическая практика» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль Сметостной инжиниринг. - 18 с.

Программа практики «Изыскательная геологическая практика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Сметостной инжиниринг»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, с изменениями и дополнениями от 26.11. 2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Доцент, к.т.н. С.В. Шабрацкий



Программа практики утверждена на заседании кафедры машиностроения и строительства «_02_» __09__ 2024 г., протокол № _1_.

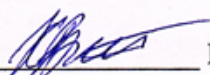
Заведующий кафедрой машиностроения и строительства _____ С.В. Шабрацкий



Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «_16_» __09__ 2024 г., протокол № _1_.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»



Ю.В. Бородач

1. Цель и задачи учебной изыскательской (геологической) практики:

Целью учебной изыскательской (геологической) практики является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий, приобретение теоретических и практических знаний, связанных с выполнением операций при инженерно-геологических изысканиях для строительства, документирования результатов инженерных изысканий, обработка результатов инженерно-геологических изысканий и контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

Задачами учебной изыскательской (геологической) практики являются:
знакомство с методиками полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;

обучение студентов методике работы с горным компасом;

знакомство с методикой документации полевых объектов;

обучение приемам камеральной обработки полевых материалов, оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;

знакомство с некоторыми горными предприятиями и их влиянием на окружающую среду.

2. Место учебной изыскательской (геологической) практики в структуре ОПОП ВО подготовки бакалавров

Учебная изыскательская (геологическая) практика Б2.О.01.02 входит в блок 2 «Практики» обязательная часть программы бакалавриата. Учебная изыскательская (геологическая) практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку бакалавров. Учебная изыскательская (геологическая) практика способствует формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Содержание учебной изыскательской (геологической) практики является логическим продолжением таких дисциплин, как: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Математика», «Инженерное обеспечение строительства (геология)», Физика, «Учебная изыскательская (геодезическая) практика», «Инженерная и компьютерная графика», «История отрасли и введение в специальность», «Химия» и служит основой для освоения дисциплин (прохождения практик), как: «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с элементами гидравлики)»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Технологические процессы в строительстве»; «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества»; «Инженерные системы зданий и сооружений (теплогазоснабжение с элементами теплотехники)»; «Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с элементами электротехники)»; «Производственная практика»; «Преддипломная практика»; подготовка и защита ВКР.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс выполнения учебной изыскательской (геологической) практики обучающихся направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и ОПОП ВО:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Универсальные			
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельност и человека	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Имеет практический навык поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные			
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и	ОПК 3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессионально й деятельности посредством	Знает описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

	жилищно-коммунального хозяйства	использования профессиональной терминологии	
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Умеет производить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий
		ОПК 3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Имеет практический навык оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
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	Знает требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, а также состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Умеет выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических	Имеет практический опыт документирования, оформления и представления результатов инженерных изысканий

		изысканий для строительства	
--	--	--------------------------------	--

4. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики: учебная.

Тип практики: изыскательская (геологическая).

Способ проведения: стационарная, выездная (проводится на базе ИСА и ЖКХ).

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

5. Место и время проведения учебной изыскательской (геологической) практики

Учебная изыскательская (геологическая) практика проводится на базе ИСА и ЖКХ.

Время проведения учебной изыскательской (геологической) практики предусмотрено в 4 семестре, в соответствии с учебными планами профиля «Городское строительство и хозяйство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций».

6. Структура и содержание практики

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профили: «Городское строительство и хозяйство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций») по очной/заочной форме обучения предусмотрена учебная изыскательская (геологическая) практика в 4 семестре обучения.

Продолжительность прохождения практики (очная/заочная формы обучения) – 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма обучения	Очная				Заочная			
Семестр	4				4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	9							
Самостоятельная работа обучающихся, часов	99				108			
в том числе:								

- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	50				54			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	49				54			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)								
Итого, часов	108				108			
Трудоемкость, з.е.	3				3			

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
4 семестр			
1.	Предварительный этап. Производственное собрание, постановка задачи, выдача индивидуальных заданий. Изучение производственно-технической и первичной документации, а также условий труда, техники безопасности и охраны труда.	инструктаж по технике безопасности – 2 ч.; ознакомление с тематикой практики, правилами внутреннего распорядка – 4 ч.;	Дневник, отчет по практике.
2.	Основной этап.	выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от организации – 30 ч.; тематическая экскурсия по предприятию, теоретические занятия – 10 ч., самостоятельная работа в рамках практики – 28 ч.;	Дневник, отчет по практике.
3.	Обработка и анализ полученной информации.	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике в рамках предварительной темы ВКР– 10 ч.; обработка и анализ полученной информации - 4 ч.	Отчет по практике.
4.	Заключительный этап. Составление отчета о прохождении учебной изыскательской (геологической) практики, подготовка и	подготовка отчета по практике – 20 ч.; защита отчета	Защита отчета по практике. Зачет.

	представление презентации результатов выполненной работы.		
		Всего: 108 ч. в 4 семестре	

7. Формы отчетности по практике

Формой аттестации по итогам учебной изыскательской (геологической) практики является составление и защита отчета, зачет.

Структура отчета по практике имеет следующий вид:

- титульный лист;
- дневник практики;
- содержание;
- введение;
- практическая часть;
- аналитическая часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложение.

Титульный лист и дневник отчета по практике выполняется стандартно в соответствии с принятыми титульными листами на кафедре.

Содержание составляется по разделам и подразделам к отчету о учебной изыскательской (геологической) практики.

Во введении кратко излагаются цели и задачи учебной изыскательской (геологической) практики бакалавров на конкретном предприятии, в организации.

Практическая часть отчета должна содержать следующую информацию:

- ознакомление с предприятием (организацией);
- общая характеристика деятельности предприятия(организации);
- отраслевая специфика предприятия (организации);
- история предприятия (организации);
- организационная структура предприятия (организации).

Аналитическая часть отчета должна содержать оценку деятельности предприятия (организации) на основе показателей его хозяйственной деятельности.

Заключение содержит компактные выводы:

- о состоянии предприятия (организации) и направлениях его улучшения.

Список литературы включает:

- законы, нормативно-правовые акты, методики и инструкции (I раздел списка);
- учебная, научная, справочная литература (II раздел списка);
- интернет-ресурсы (III раздел списка).

В приложение включают:

- объемные, неформатные, громоздкие материалы, которые могут загромоздить текст отчета;

- официальные формы отчетности деятельности предприятия (организации);

- планы, чертежи.

Отчет должен оформляться в соответствии с требованиями ГОСТа. Текст отчета должен быть набран на компьютере и напечатан на одной стороне листа белой бумаги размера А4 через полтора межстрочных интервала, размер шрифта 14 (Times New Roman).

Текст печатается на одной стороне листа с полями: сверху - 20 мм, снизу - 20 мм, слева - 30 мм, справа - 10 мм. Абзацы в тексте следует начинать с отступа, равного 1,25 см.

Объем отчета до 30 страниц.

8. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

9. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);

контрольные работы;

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо	зачтено

	владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Волков, С. В., Волкова, Л. В., Шведов, В. Н. Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. <http://www.iprbooks.hop.ru/30008.html>.
2. Ипатов, П. П., Строкова, Л. А. Общая инженерная геология Томск: Томский политехнический университет, 2012. <http://www.iprbooks.hop.ru/34687.html>.

3. Геологическая практика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / Б. Ф. Азаров [и др.]. - Изд. 3-е, испр. и доп. - электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65947.
4. Кашперюк, П. И., Платов, Н. А., Потапов, А. Д., Крашенинников, В. С., Лаврусевич, А. А., Криночкина, О. К. Инженерные изыскания в строительстве. Геология (минералогия, петрография) Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. <http://www.iprbooks.hop.ru/95519.html>.

б) дополнительная литература:

1. Ананьев В. П. Инженерная геология: учебник для строит. спец. вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. М. : Высш. шк., 2002.
2. Захаров, Михаил Сергеевич. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов бакалавриата, магистратуры и специалитета по группе направлений "Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия"] / Захаров М. С.; . - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-2196-1 https://e.lanbook.com/book/76269#book_name.
3. Платов, Николай Александрович. Основы инженерной геологии: учебник /Платов Н. А.; . - 3-е изд., перераб., доп. и испр.. - Москва: Инфра-М, 2013. -(Среднее профессиональное образование). - 192 с.: табл. - ISBN 978-5-16-004554-2 Гриф: ГК РФ.
4. Кныш, Сергей Карпович. Структурная геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 130200 "Технологии геологической разведки" и 130300 "Прикладная геология", специальности 130304 "Геология нефти и газа" / Кныш С. К.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 3-е изд. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2012. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0066-1 Гриф: Ред.- изд. совет ТПУ https://e.lanbook.com/book/10310#book_name.

в) методические рекомендации:

1. Учебная геологическая практика: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей : [дневной формы обучения] ГОУ ВПО «ДОННАСА» , 2020. <http://dl.donnasa.org>.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Проведение учебной изыскательской (геологической) практики предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по учебной изыскательской (геологической) практике и написанию отчета.

Для проведения учебной изыскательской (геологической) практики необходимо помещение, оснащённое рабочим местом; компьютером, имеющим доступ к информационно-справочным системам и базам данных действующего законодательства, а также иным оборудованием для работы с графическими документами.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice

Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

12. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт
оценочных средств по
«Учебной изыскательской (геологической) практике»
Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	4

		чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
2.	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 ОПК-3.2. ОПК-3.3	4
3.	ОПК-5	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства
1.	УК-8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	<i>Знать:</i> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; <i>Уметь:</i> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; <i>Иметь практический навык:</i> поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Собеседование
2.	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.2. ОПК-3.3	<i>Знать:</i> описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; <i>Уметь:</i> производить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать	Собеседование, отчет по практике

			мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий; <i>Иметь практический навык:</i> оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.	
3.	ОПК-5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	<i>Знать:</i> требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, а также состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; <i>Уметь:</i> выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; <i>Иметь практический опыт:</i> документирования, оформления и представления результатов инженерных изысканий	Собеседование, отчет по практике

Оценочные средства по учебной изыскательской (геологической) практике

Контрольные вопросы

1. Что такое «Инженерная геология»?
2. Инженерные изыскания в строительстве, их задачи и методы.
3. Виды инженерных изысканий.
4. Цель инженерно-геологических изысканий.
5. Основные принципы инженерно-геологических изысканий.
6. Состав работ при инженерно-геологических изысканиях.
7. Инженерно-геологический разрез.
8. От каких факторов зависит объем инженерно-геологических изысканий?
9. Инженерно-геологические изыскания для отдельных зданий.
10. Инженерно-геологические изыскания для подземного строительства.
11. Инженерно-геологические изыскания для гидротехнического строительства.
12. Инженерно-геологические изыскания для энергетического строительства.

13. Инженерно-геологические изыскания для строительства автодорог и аэродромов.
14. Содержание технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.
15. Основная документация инженерно-геологических изысканий. Содержание технического отчета.
16. Инженерно-геологические условия строительства, основные понятия.
17. Цели и задачи инженерно-геологического районирования территории, предназначенной для строительства.
18. Как называется наука, изучающая рельеф земной поверхности, его происхождение и развитие?
19. Что такое рельеф?
20. Формы рельефа.
21. Типы рельефа.
22. Генетическая классификация горных пород.
23. Классификация грунтов.
24. Состояние грунтов.
25. Физические свойства грунтов.
26. Деформационные и прочностные свойства грунтов.
27. Водно-физические свойства грунтов.
28. Свойства скальных грунтов.
29. Свойства дисперсных грунтов.
30. Свойства связных грунтов.
31. Виды воды в грунтах.
32. Водные свойства горных пород.
33. Классификация подземных вод.
34. Закон Дарси.
35. Графическое отображение гидрогеологической информации.
36. Методы определения коэффициента фильтрации в зоне аэрации.
37. Методы определения коэффициента фильтрации водонасыщенных грунтов.
38. Методы определения направления движения подземных вод.
39. Виды горных выработок.
40. Что такое буровая скважина.
41. Виды бурения.
42. Методы проходки буровых скважин.
43. Полевые методы исследования грунтов.
44. Лабораторные методы исследования грунтов.
45. Полевые методы исследования деформационных свойств грунтов.
46. Лабораторные методы исследования деформационных свойств грунтов.
47. Полевые методы исследования прочностных свойств грунтов.
48. Лабораторные методы исследования прочностных свойств грунтов.
49. Состояние скальных грунтов и методы их определения.
50. Состояние дисперсных грунтов и методы их определения.

51. Состояние связных грунтов и методы их определения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

