

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФБГОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный
Кафедра гидрогеологии и инженерной геологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Авдеев П.Б.

(подпись, Ф. И. О.)

« 12 » мая 2016 г. № 548/Ф.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная геодезическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

для специальности 21.05.02 Прикладная геология
Специализация - Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«12» мая 2016 г. № 548

1. Цель и задачи учебной геодезической практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Цель проведения практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов в области геодезии и приобретение навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по направлению «Прикладная геология» в полевых условиях, близких к производственной обстановке.

Задачами учебной геодезической практики являются:

- приобретение навыков уверенного обращения с геодезическими приборами;
- формирование умений проведения поверок приборов;
- приобретение навыков самостоятельной работы по производству топографо-геодезических работ;
- овладение методами обработки полевой геодезической документации и построение планов и профилей.

2. Место учебной геодезической практики в структуре образовательной программы

Учебная геодезическая практика Б2.У.1 для специальности 21.05.02 «Прикладная геология» входит в цикл учебных практик учебного плана специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания», является обязательной до начала изучения основных теоретических курсов дисциплин специализации. Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязна с комплексом геологических дисциплин ОПОП ВО. Учебная геодезическая практика обеспечивает приобретение навыков ориентирования на местности, привязки горных выработок, составления планов на учебных и производственных практиках в последующих разделах ОПОП ВО.

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1	ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОК-9, ОК-10	Основы геодезии и топографии	Б2.У.2 учебная геологическая практика
2	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9		Б2.У.3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и

		геокриологическая практика
3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-12 ПК-16	Б2.П.1 производственная практика

3. Способы, формы и места проведения практики

Учебная геодезическая практика стационарная (проводится на геодезическом полигоне горного факультета ЗабГУ в г. Чита), выездная проводится на базе производственных предприятий, научных организаций, осуществляющих геодезические работы, с которыми заключены долгосрочные договоры на проведение практики. Форма проведения практики – дискретная. Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплины «Основы геодезии и топографии». Руководство учебной геодезической практикой осуществляет преподаватель, читающий соответствующую дисциплину. Сроки прохождения практики определяются календарным учебным графиком. Для инвалидов и лиц с ОВЗ место практики согласуется с требованиями доступности.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-5	способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере

ОПК-6	проведения научных исследований готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-1	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-3	способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-4	способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-12	способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению
ПК-16	способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

В результате прохождения практики студент должен:

Знать	геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов. GPS технологию, топографической привязки и используемые геодезические приборы
Уметь	ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы
Владеть	Методами графического изображения горно-геологической информации; приемами производства геодезических съемок с последующей обработкой результатов измерений и построением различных планов и разрезов; приемами работы с пространственно-геометрическими данными; приемами организации хранения пространственно-статистической информации; методикой принятия решений по результатам выполнения контроля; приемами изучения и анализа инженерно-геологических условий залегания месторождений полезных ископаемых, деформаций сооружений

5. Объем и содержание учебной геодезической практики

Сроки проведения учебной геодезической практики студентов – 2 семестр.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)
2 Семестр			

1	Организационные работы.	Инструктаж по технике безопасности. Получение и поверка геодезических инструментов. Получение задания.	8
2	Нивелирование поверхности (3-5 квадратов на студента с привязкой к пунктам государственной сети)	Нивелирование поверхности по квадратам (разбивка сетки квадратов 20x20м. Построение картограммы земляных масс) масштаб 1:500, подсчет объема земляных работ	18
3	Техническое нивелирование трассы (3-5 пикетов на студента)	Разбивка пикетажа поперечников и круговых кривых, нивелирование трассы в прямом и обратном направлениях, обработка результатов нивелирования, построение продольного профиля в масштабах: горизонтальный 1:1000, вертикальный 1:100	18
4	Создание геодезического съемочного обоснования (0,5-1 точка хода на студента)	Разбивка теодолитного хода, проложение теодолитного хода по замкнутому полигону из расчета, вычисление координат точек хода, построение теодолитного хода в масштабе 1:500	18
3	Тахеометрическая съемка (не менее 6-12) пикетов на студента	Съемка с закрепленных станций теодолитного хода участка местности; камеральные работы.	18
6	Решение инженерно-технических задач.	Перенесение на местность точки по ее координатам. Передача заданной отметки от репера. Детальная разбивка одной круговой кривой. Определение высоты недоступного сооружения. Перенесение на местность линии нулевых работ	10
7	Оформление отчета.	Камеральные работы.	18
Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)			

6. Формы отчетности по практике

- **Дневник практики**, в котором отражены алгоритм деятельности каждого обучающегося в период практики (Приложение 1).

- **Отчет по практике** (индивидуальный, бригадный), который является документом обучающихся, отражающим выполненную ими работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по специальной учебной практике представлены в МИ 4.2-5_47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по учебной геодезической практике;

- электронный вариант отчета, оформленный в соответствии с правилами.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

По завершению учебной геодезической практики каждая бригада готовит отчетные материалы, включающие геологический отчет, полевой дневник, карты фактических материалов с нанесенными точками наблюдений, коллекцию образцов с реестром.

Промежуточная аттестация по учебной геодезической практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной геодезической практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в Приложении к программе учебной геодезической практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Курошев, Герман Дмитриевич. Геодезия и топография : учебник / Курошев Герман Дмитриевич, Смирнов Леонид Евгеньевич. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 176 с.

2. Кусов, Владимир Святославович. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки : учеб. пособие / Кусов Владимир Святославович. - Москва : Академия, 2009. - 256 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Смолич, Сергей Вениаминович. Инженерная геодезия : учеб. пособие / Смолич Сергей Вениаминович, Верхотуров Алексей Геннадьевич, Савельева Валентина Ивановна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 186 с.

2. Геодезия и маркшейдерия / В. Н. Попов [и др.]; Попов В.Н.; Букринский В.А.; Бруевич П.Н.; Боровский Д.И.; Несмеянов Б.В.; Евдокимов А.В.; Киселевский Е.В.; Никитин В.В.; Новичихин Ю.Н.; Орлов Г.В.; Сученко В.Н.; Федотов Н.Е.; Яковлев П.В.; Шарапов Г.Е. - Moscow : Горная книга, 2010.

8.2. Дополнительная литература*

8.2.1. Печатные издания

1. Чекалин, Сергей Иванович. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учеб. пособие / Чекалин Сергей Иванович. - Москва : Академический Проект, 2009. - 393 с.
2. Инженерная геодезия : учебник / под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 496 с.

8.2.2. Издания из ЭБС

1. Макаров, Константин Николаевич. Инженерная геодезия : Учебник / Макаров Константин Николаевич; Макаров К.Н. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 349.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

1. Журнал «Геодезия и картография»: <http://geocartography.ru/archive/2018-january>
2. Журнал «Геоэкология. Инженерная геология и геокриология» <http://geoenv.ru/index.php/ru/publications/289-zhurnal-qgeoeкологиya-inzhenernaya-geologiya-gidrogeologiya-geokriologiyaq>
3. Журнал «Горная книга» <http://www.gornaya-kniga.ru>
4. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8628
5. Журнал «Инженерные изыскания» http://geomark.ru/journals_list/zhurnal-inzhenernye-izyskaniya

Другое учебно-методическое и информационное обеспечение определяется руководителем практики студента, исходя из задач индивидуального плана практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.1 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»
12. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
13. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
14. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
15. <https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
16. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
17. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
18. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
19. <http://techlib.org> Библиотека технической литературы
20. <http://rvb.ru/> Русская виртуальная библиотека

9.2 Перечень программного обеспечения

ОС семейства Windows; MS Office Standart 2013; ESET NOD32 Smart Security Business Edition; Foxit Reader; ABBYY FineReader; АИБС "МегаПро";

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-312. Лаборатория геодезии и геологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-314. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. ПК – 5 шт. (в т.ч. преподавательский). Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для обучающихся, являющихся инвалидами и лицами ОВЗ, обеспечивается доступ к месту прохождения практики.

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики


В самостоятельной работе студенты руководствуются консультациями руководителя, спланированным содержанием учебной геодезической практики, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

В ходе прохождения учебной геодезической практики студенты совместно с руководителем обсуждают результаты проведенных геодезических измерений, изучают требования по оформлению геодезической документации, определяют возможности использования программных продуктов, относящихся к рассматриваемой сфере; анализируют возможности использования полученных результатов в отчете.

Формой представления результатов практики является индивидуальный отчет студента или бригады студентов о учебной геодезической практике, электронный вариант текста отчета.

Разработчик:

канд.геол.-минерал.наук, доцент,
зав. кафедрой ГГ и ИГ

 А.Г. Верхотуров
« 1 » сентября 2017г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ГГ и ИГ:

(протокол от « 1 » 09, 2017г. № 1

Зав. кафедрой 
(подпись, ФИО)

« 1 » сентября 2017г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Забайкальский государственный университет»
 (ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
 Факультет горный
 Кафедра гидрогеологии и инженерной геологии

Дневник прохождения
по учебной геодезической практике по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Студента 1 курса ____ группы очной формы обучения

Специальность - 21.05.02 Прикладная геология
 Специализация - Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

Фамилия _____
 Имя, отчество _____
 Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры/научный руководитель _____
 (должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: _____
 (полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения
 практики)

Руководитель от профильной организации _____
 (должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

3. Оценка работы обучающегося на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о
 работе обучающегося

Руководитель практики
 от профильной организации _____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе
 обучающегося

Руководитель практики
 от кафедры _____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный
Кафедра гидрогеологии и инженерной геологии

ОТЧЕТ

по учебной геодезической практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

В _____
(полное наименование организации)

Студента _____
(фамилия имя отчество)
Курс ___ Группа _____

Специальность - 21.05.02 Прикладная геология
Специализация - Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

Руководитель практики от вуза _____
(Ученая степень, должность, фамилия, И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, фамилия, И.О.) подпись, печать

г. Чита 201_

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной геодезической практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация - «Поиски и разведка подземных вод инженерно-геологические изыскания»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
Форма обучения - очная

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование дисциплины										
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу										
Б1.Б1 История	+									
Б1.Б4 Философия			+							
Б1.Б8 Социальная антропология						+				
Б1.Б10 Математика	+	+	+	+						
Б1.Б11 Физика		+	+	+						
Б1.Б12 Химия		+								
Б1.Б14 Экология			+							
Б1.Б15 Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика		+								
Б1.Б16 Основы геодезии и топографии	+									
Б1.Б17 Механика			+							
Б1.Б18 Электротехника и электроника					+					
Б1.Б19 Метрология и стандартизация						+				
Б1.Б20 Общая геология	+	+								
Б1.Б26 Историческая геология			+							
Б1.Б34 Математические методы моделирования в геологии						+				
Б1.Б35 Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии				+						
Б1.Б38 Основы гидрогеологии				+						
Б1.Б39 Основы инженерной геологии				+						
Б1.В.ОД12 Экологическая гидрогеология									+	
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология							+			
Б1.В.ДВ2.2 Методология наук о Земле							+			
Б1.В.ДВ3.1 Геоинформационные системы							+			
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+				
Б2.П.П Производственная практика								+		
Б3 Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения										
Б1.Б6 Правоведение						+				
Б1.Б38 Безопасность								+		

Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология							+			
Б1.В.ДВ2.1 Методы геокриологических исследований							+			
Б1.В.ДВ3.1 Геоинформационные системы							+			
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика							+			
Б2.П.П Производственная практика								+		
Б3 Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-9 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий										
Б1.В.ОД11 Инженерная геокриология										+
Б1.В.ОД12 Экологическая гидрогеология										+
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика							+			
Б3 Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		2		4		6			9	10
ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией										
Б.1.Б9 Правовые вопросы недропользования							+			
Б1.Б11 Физика		+	+	+						
Б1.Б12 Химия		+								
Б1.Б16 Основы геодезии и топографии	+									
Б1.Б17 Механика			+							
Б1.Б18 Электротехника и электроника					+					
Б1.Б20 Общая геология	+	+								
Б1.Б23 Литология							+			
Б1.Б25 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+								
Б1.Б26 Историческая геология			+							
Б1.Б27 Структурная геология и геологическое картирование			+							
Б1.Б28 Геотектоника и геодинамика							+			
Б1.Б29 Региональная геология							+	+		
Б1.Б30 Геоморфология и четвертичная геология							+			
Б1.Б31 Общая геохимия					+					
Б1.Б33 Горное дело, проведение горных выработок и				+						

Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б2.П.Пд Преддипломная практика										+
Б3Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-2 способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением										
Б1.Б19 Метрология и стандартизация						+				
Б1.Б32 Буровые станки и бурение скважин				+	+					
Б1.Б33 Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы				+						
Б1.Б35 Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии				+						
Б1.Б42 Поиски и разведка подземных вод								+	+	
Б1.Б43 Инженерно-геологические изыскания								+	+	
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология					+					
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология					+					
Б1.В.ОД8 Водоснабжение и инженерные мелиорация							+			
Б1.В.ОД9 Инженерные сооружения								+		
Б1.В.ОД13 Гидрогеология МПИ									+	
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология							+			
Б1.В.ДВ1.2 Основания и фундаменты										
Б1.В.ДВ2.1 Методы геокриологических исследований							+			
Б1.В.ДВ5.1 Подземные воды криолитозоны									+	
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+				
Б2.П.П Производственная практика								+		
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б2.П.Пд Преддипломная практика										+
Б3Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций		1		2	3	4	5	6	7	8
ПК-3 способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения										
Б.1.20 Общая геология	+	+								
Б1.Б21 Кристаллография и минералогия	+									
Б1.Б22 Петрография				+						
Б1.Б23 Литология						+				
Б1.Б25 Основы палеонтологии и		+								

общая стратиграфия										
Б1.Б26 Историческая геология			+							
Б1.Б27 Структурная геология и геологическое картирование			+							
Б1.Б28 Геотектоника и геодинамика						+				
Б1.Б30 Геоморфология и четвертичная геология						+				
Б1.Б31 Общая геохимия					+					
Б1.Б32 Буровые станки и бурение скважин				+	+					
Б1.Б33 Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы				+						
Б1.Б35 Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии				+						
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых							+			
Б1.Б40 Основы геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях					+					
Б1.Б44 Введение в инженерное дело	+									
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология					+					
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология					+					
Б1.В.ОД8 Водоснабжение и инженерная мелиорация							+			
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология							+			
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+				
Б2.П.П Производственная практика								+		
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б2.П.Пд Преддипломная практика										+
Б3Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8		9
ПК-4 способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания										
Б1.Б15 Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика		+								
Б1.Б16 Основы геодезии и топографии	+									
Б1.Б17 Механика			+							
Б1.Б18 Электротехника и электроника					+					
Б1.Б23 Литология						+				
Б1.Б25 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+								
Б1.Б26 Историческая геология			+							
Б1.Б27 Структурная геология и геологическое картирование			+							

Б1.Б28 Геотектоника и геодинамика						+				
Б1.Б29 Региональная геология										
Б1.Б30 Геоморфология и четвертичная геология						+				
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых							+			
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология					+					
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология					+					
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология							+			
Б1.В.ДВ3.1 Геоинформационные системы							+			
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+				
Б2.П.П Производственная практика								+		
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б2.П.Пд Преддипломная практика										+
Б3 Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8		9
ПК-12 проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения										
Б1.Б10 Математика	+	+	+	+						
Б1.Б11 Физика		+	+	+						
Б1.Б12 Химия		+								
Б1.Б14 Экология			+							
Б1.Б20 Общая геология	+	+								
Б1.Б22 Петрография			+							
Б1.Б23 Литология						+				
Б1.Б25 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+								
Б1.Б26 Историческая геология			+							
Б1.Б27 Структурная геология и геологическое картирование			+							
Б1.Б28 Геотектоника и геодинамика						+				
Б1.Б29 Региональная геология							+			
Б1.Б30 Геоморфология и четвертичная геология						+				
Б1.Б34 Математические методы моделирования в геологии						+				
Б1.Б35 Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии				+						
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых							+			
Б1.Б44 Введение в инженерное дело	+									
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология					+					
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология					+					
Б1.В.ОД4 Грунтоведение						+				

дело										
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология					+					
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология					+					
Б1.В.ОД7 Гидрогеохимия							+			
Б1.В.ОД10 Статистическая обработка инженерно-геологической информации								+		
Б2.У1 Геодезическая практика		+								
Б2.У2 Геологическая практика				+						
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+				
Б2.П.П Производственная практика								+		
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа										+
Б2.П.Пд Преддипломная практика										+
Б3Государственная итоговая аттестация										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8		10

Форма обучения - заочная

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу												
Б1.Б1 История	+											
Б1.Б.4 Философия			+									
Б1.Б.7 Культурология		+										
Б1.Б12 Математика	+	+	+	+								
Б1.Б13 Физика		+	+	+								
Б1.Б14 Химия			+									
Б1.Б16 Экология				+								
Б1.Б18 Инженерно-геологическая графика			+									
Б1.Б19 Основы геодезии и топографии		+										
Б1.Б20 Механика				+								
Б1.Б21 Электротехника и электроника					+							
Б1.Б22 Метрология и стандартизация					+							
Б1.Б25 Математические методы моделирования в геологии							+					
Б1.Б26 Общая геология	+											
Б1.Б33 Историческая геология					+							
Б1.Б38 Основы инженерной геологии						+						
Б1.В.ОД12 Экологическая гидрогеология											+	
Б1.В.ДВ1.1 Общая геоэкология								+				
Б1.В.ДВ2.2 Методология наук о									+			

Земле												
Б1.В.ДВ3.2 Геоинформационные системы									+			
Б1.В.ДВ7.1 Основы гидрогеологии						+						
Б2.У1 Геодезическая практика		+										
Б2.У2 Геологическая практика				+								
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+						
Б2.П.П Производственная практика									+			
Б3Государственная итоговая аттестация												+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения												
Б1.Б6 Правоведение					+							
Б1.Б17 Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ									+			
Б1.В.ДВ2.2 Методология наук о Земле										+		
Б2.У1 Геодезическая практика		+										
Б2.У2 Геологическая практика				+								
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+						
Б2.П.П Производственная практика									+			
Б3Государственная итоговая аттестация												+
Этапы формирования компетенций		1		2	3	4		5	6			7
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию												
Б1.В.ДВ2.2 Методология наук о Земле										+		
Б2.У1 Геодезическая практика		+										
Б2.У2 Геологическая практика				+								
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+						
Б2.П.П Производственная практика									+			
Б3Государственная итоговая аттестация												+
Этапы формирования компетенций		1		2		3		4	5			6
ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности												
Б2.У1 Геодезическая практика		+										
Б2.У2 Геологическая практика				+								
Б2.У3 Специальная геофизическая,						+						

гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика													
Б2.П.П Производственная практика								+					
Б3 Государственная итоговая аттестация													+
Этапы формирования компетенций		1		2		3		4					5
ОК-10 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций													
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика				+									
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+							
Б2.П.П Производственная практика								+					
Б3 Государственная итоговая аттестация													+
Этапы формирования компетенций		1		2		3		4					5
ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия													
Б1.Б.7 Культурология		+											
Б1.В.ДВ7.2 Введение в инженерное дело						+							
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика				+									
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+							
Б2.П.П Производственная практика								+					
Б3 Государственная итоговая аттестация													+
Этапы формирования компетенций		1		2		3		4					6
ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований													
Б1.Б12 Математика		+	+	+	+								
Б1.Б20 Механика				+									
Б1.Б21 Электротехника и электроника						+							
Б1.Б22 Метрология и стандартизация						+							
Б1.Б40 Основы инженерной геологии						+							
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология								+					
Б1.В.ДВ7.1 Основы гидрогеологии						+							
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика				+									
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и						+							

Б1.Б19 Основы геодезии и топографии		+											
Б1.Б20 Механика				+									
Б1.Б21 Электротехника и электроника					+								
Б1.Горные машины и проведение горных выработок							+						
Б1.Б26 Общая геология	+												
Б1.Б27 Общая геохимия					+								
Б1.Б30 Литология						+							
Б1.Б31 Структурная геология				+									
Б1.Б32 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+											
Б1.Б33 Историческая геология					+								
Б1.Б34 Геотектоника и геодинамика							+						
Б1.Б35 Геоморфология и четвертичная геология							+						
Б1.Б36 Региональная геология									+				
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых						+							
Б1.Б39 Основы геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях							+						
Б1.Б41 Инженерно-геологические изыскания										+	+		
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология							+						
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология							+						
Б1.В.ОД3 Динамика подземных вод							+	+					
Б1.В.ОД4 Грунтоведение								+					
Б1.В.ОД5 Инженерная геодинамика								+					
Б1.В.ОД6 Механика грунтов и горных пород									+				
Б1.В.ОД7 Гидрогеохимия									+				
Б1.В.ОД8 Водоснабжение и инженерные мелиорация										+			
Б1.В.ОД9 Инженерные сооружения										+			
Б1.В.ОД10 Статистическая обработка инженерно-геологической информации										+			
Б1.В.ОД11 Инженерная геокриология											+		
Б1.В.ОД12 Экологическая гидрогеология											+		
Б1.В.ОД13 Поиски и разведка подземных вод										+	+		
Б1.В.ОД14 Гидрогеология МПИ											+		
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология							+						
Б1.В.ДВ2.1 Методы геокриологических исследований								+					
Б1.В.ДВ3.1 Физика, химия и механика мерзлых грунтов								+					
Б1.В.ДВ4.1 Геокриологический прогноз								+					
Б1.В.ДВ4.2 Новейшие технологии								+					

защиты от фильтрационных процессов													
Б1.В.ДВ5.1 Подземные воды криолитозоны												+	
Б1.В.ДВ6.1 Мониторинг и управление геокриологическими условиями												+	
Б1.В.ДВ6.2 Техническая мелиорация грунтов												+	
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика				+									
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+							
Б2.П.П Производственная практика								+					
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа													+
Б2.П.Пд Преддипломная практика													+
Б3 Государственная итоговая аттестация													+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК-2 способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением													
Б1.Б22 Метрология и стандартизация					+								
Б1.Б23 Буровые станки и бурение скважин					+	+							
Б1.Б24 Горные машины и проведение горных выработок							+						
Б1.Б41 Инженерно-геологические изыскания										+	+		
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология							+						
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология							+						
Б1.В.ОД8 Водоснабжение и инженерные мелиорация										+			
Б1.В.ОД9 Инженерные сооружения										+			
Б1.В.ОД13 Поиски и разведка подземных вод										+	+		
Б1.В.ОД14 Гидрогеология МПИ												+	
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология								+					
Б1.В.ДВ1.2 Основания и фундаменты								+					
Б1.В.ДВ2.1 Методы геокриологических исследований									+				
Б1.В.ДВ5.1 Подземные воды криолитозоны												+	
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика				+									
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+							
Б2.П.П Производственная практика								+					

топографии													
Б1.Б20 Механика				+									
Б1.Б21 Электротехника и электроника						+							
Б1.Б30 Литология								+					
Б1.Б31 Структурная геология					+								
Б1.Б32 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+											
Б1.Б33 Историческая геология							+						
Б1.Б34 Геотектоника и геодинамика									+				
Б1.Б35 Геоморфология и четвертичная геология										+			
Б1.Б36 Региональная геология											+		
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых								+					
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология									+				
Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология										+			
Б1.В.ДВ1.1 Общая геокриология											+		
Б1.В.ДВ3.2 Геоинформационные системы												+	
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика					+								
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика							+						
Б2.П.П Производственная практика										+			
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа													+
Б2.П.Пд Преддипломная практика													+
Б3 Государственная итоговая аттестация													+
Этапы формирования компетенций		1	2	3	4	5	6	7	8				9
ПК-12 проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения													
Б1.Б12 Математика	+	+	+	+									
Б1.Б13 Физика		+	+	+									
Б1.Б14 Химия			+										
Б1.Б16 Экология				+									
Б1.Б25 Математические методы моделирования в геологии									+				
Б1.Б26 Общая геология	+												
Б1.Б29 Петрография						+							
Б1.Б30 Литология								+					
Б1.Б31 Структурная геология					+								
Б1.Б32 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+											
Б1.Б33 Историческая геология						+							
Б1.Б34 Геотектоника и геодинамика										+			
Б1.Б35 Геоморфология и четвертичная геология										+			
Б1.Б36 Региональная геология											+		
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых							+						
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология										+			
Б1.В.ОД2 Общая инженерная										+			

геология													
Б1.В.ОД4 Грунтоведение								+					
Б1.В.ОД5 Инженерная геодинамика								+					
Б1.В.ОД10 Статистическая обработка инженерно-геологической информации										+			
Б1.В.ДВ3.2 Физика, химия и механика мерзлых грунтов									+				
Б1.В.ДВ4.1 Геокриологический прогноз									+				
Б1.В.ДВ5.2 Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов											+		
Б1.В.ДВ6.1 Мониторинг и управление геокриологическими условиями												+	
Б1.В.ДВ6.2 Техническая мелиорация грунтов												+	
Б1.В.ДВ7.2 Введение в инженерное дело						+							
Б2.У1 Геодезическая практика		+											
Б2.У2 Геологическая практика				+									
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+							
Б2.П.П Производственная практика								+					
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа													+
Б2.П.Пд Преддипломная практика													+
Б3Государственная итоговая аттестация													+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК-16 способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций													
Б1.Б20 Механика				+									
Б1.Б21 Метрология и стандартизация					+								
Б1.Б26 Общая геология	+												
Б1.Б28 Кристаллография и минералогия	+												
Б1.Б29 Петрография					+								
Б1.Б30 Литология						+							
Б1.Б31 Структурная геология				+									
Б1.Б32 Основы палеонтологии и общая стратиграфия		+											
Б1.Б33 Историческая геология					+								
Б1.Б34 Геотектоника и геодинамика							+						
Б1.Б35 Геоморфология и четвертичная геология							+						
Б1.Б36 Региональная геология									+				
Б1.Б37 Основы учения о полезных ископаемых						+							
Б1.Б39 Основы геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях					+								
Б1.В.ОД1 Общая гидрогеология							+						

Б1.В.ОД2 Общая инженерная геология							+					
Б1.В.ОД7 Гидрогеохимия									+			
Б1.В.ОД10 Статистическая обработка инженерно-геологической информации										+		
Б1.В.ДВ7.2 Введение в инженерное дело						+						
Б2.У1 Геодезическая практика		+										
Б2.У2 Геологическая практика				+								
Б2.У3 Специальная геофизическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и геокриологическая практика						+						
Б2.П.П Производственная практика								+				
Б2.П.НИР Научно-исследовательская работа												+
Б2.П.Пд Преддипломная практика												+
Б3 Государственная итоговая аттестация												+
Этапы формирования компетенций	1	2		3	4	5	6	7	8	9		10

В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения компетенций, связанных с прохождением учебной геодезической практики, включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	
ОК-1	Знать	знает сущность и значение гидрологической информации	знает сущность и значение гидрологической информации в развитии современного информационного общества.	знает позитивные и негативные факторы и тенденции социально-экономического роста, сущность и значение гидрологической информации в развитии современного информационного общества.	Теоретические вопросы

	Уметь	умеет извлекать, необходимую для решения учебных задач гидрологическую информацию	умеет извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач гидрологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее	умеет извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач гидрологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи	Практическая работа
	Владеть	владеет методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации	владеет методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в технологиях	на высоком уровне владеет методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в технологиях	Практическая работа
	Знать	знает основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений	знает основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений; пути поиска нестандартных решений	знает основы разработки, принятия и самостоятельной реализации организационно-управленческих решений; пути поиска нестандартных решений	Теоретические вопросы
ОК-2	Уметь	умеет систематизировать и обобщать информацию, необходимую для принятия управленческих решений	умеет систематизировать и обобщать информацию, необходимую для принятия управленческих решений; принимать решения с помощью консультанта-преподавателя	умеет систематизировать и обобщать информацию, необходимую для принятия управленческих решений; принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия	Практическая работа
	Владеть	владеет навыками оценки и выбора вариантов альтернативных решений	владеет навыками оценки и выбора вариантов альтернативных решений; навыками анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности	владеет навыками оценки и выбора вариантов альтернативных решений; навыками анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и учета из в своей деятельности	Практическая работа
	Знать	знает факторы, способствующие личностному росту	знает факторы, способствующие личностному росту; стратегические цели инженерно-технической деятельности	знает факторы, способствующие личностному росту; стратегические цели инженерно-технической деятельности, ее общественный смысл, пути повышения своей квалификации и мастерства	Теоретические вопросы
ОК-7	Уметь	умеет развивать свою профессиональную компетентность	умеет развивать свою профессиональную компетентность, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности с помощью консультанта	умеет развивать свою профессиональную компетентность, самостоятельно корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности	Практическая работа

	Владеть	владеет ориентирами, необходимыми для формирования мировоззрения и достижения личного профессионального успеха	владеет нравственными и социальными ориентирами, необходимыми как для формирования мировоззрения и достижения личного профессионального успеха	владеет нравственными и социальными ориентирами, необходимыми как для формирования мировоззрения и достижения личного профессионального успеха, так и для деятельности в интересах общества	Практическая работа
ОК-9	Знать	знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни	знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья	знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития	умеет использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	умеет использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выполнять приемы самостраховки	Практическая работа
	Владеть	владеет способностью использовать методы и средства физической культуры	владеет способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в типовых ситуациях	владеет способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в типовых ситуациях, в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях	Практическая работа
ОК-10	Знать	знает основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики	знает основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	знает основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; приемы первой помощи	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	Практическая работа

	Владеть	владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности	владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС	владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производства персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС	Практическая работа
ОПК-3	Знать	знает закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп	знает закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп; сущность и механизмы различных видов общения между людьми, особенности учебного, делового и межличностного общения	знает закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп; сущность и механизмы различных видов общения между людьми, особенности учебного, делового и межличностного общения, способы адаптации в коллективе	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении	умеет устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; соотносить свои устремления с интересами других людей	умеет устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп; аргументировано; убеждать коллег в правильности предлагаемого решения, сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение; делегировать полномочия; как руководить, так и подчиняться в зависимости от поставленной перед коллективом задачи	Практическая работа
	Владеть	владеет навыками эффективного учебного, делового и межличностного общения	владеет навыками эффективного учебного, делового и межличностного общения, навыками адаптивного поведения в малых группах	владеет навыками эффективного учебного, делового и межличностного общения, навыками адаптивного поведения в малых группах, навыками совместной деятельности в группе; способностью договариваться и находить компромиссы	Практическая работа
ОПК-5	Знать	знает базовые технические дисциплины, позволяющие приобрести навыки выполнения самостоятельных гидрологических работ	знает базовые технические дисциплины, позволяющие приобрести навыки выполнения самостоятельных гидрологических работ на высоком уровне	знает базовые технические дисциплины, позволяющие приобрести навыки выполнения самостоятельных гидрологических работ, в том числе в сфере проведения научных исследований	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет самостоятельно	умеет самостоятельно на	умеет самостоятельно	Теоретические вопросы

ОПК-6	Владеть	организовывать гидрологические измерения	высоком уровне организовывать гидрологические измерения	организовывать свой труд; оценивать результаты своей деятельности	
	Владеть	владеет основными понятиями и терминами гидравлики, гидрологии и гидрометрии	владеет основными понятиями и терминами гидравлики, гидрологии и гидрометрии; навыками самостоятельной работы	владеет основными понятиями и терминами гидравлики, гидрологии и гидрометрии; навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Практическая работа
	Знать	знает психологические особенности работы в составе группы	знает психологические особенности работы в составе группы; методы научного поиска, приборы и средства для получения нового знания	на высоком уровне знает психологические особенности работы в составе группы; методы научного поиска, приборы и средства для получения нового знания	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет решать гидрологические задачи	умеет решать гидрологические задачи и проводить исследования самостоятельно	умеет решать гидрологические задачи и проводить исследования самостоятельно на высоком уровне	Практическая работа
ОПК-9	Владеть	некоторыми методами в области гидравлики, гидрологии и гидрометрии	владеет основными методами в области гидравлики, гидрологии и гидрометрии	владеет основными методами получения нового знания в области гидравлики, гидрологии и гидрометрии	Практическая работа
	Знать	знает основные принципы обеспечения экологической	знает основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования	знает основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; общие требования безопасности при производстве геодезических работ	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет применять технические решения по обеспечению безопасных условий	умеет применять технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния деятельности человека на окружающую среду	умеет применять технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния деятельности человека на окружающую среду; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять математические методы для решения практических задач прогнозирования и предупреждения ЧС	Практическая работа
	Владеть	владеет методами мониторинга качества окружающей среды	владеет методами мониторинга качества окружающей среды и оборудования	владеет методами мониторинга качества окружающей среды и оборудования;	Практическая работа

ПК-1	Знать	Знает основы инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических дисциплин	Знает основы инженерных, геологических, инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических дисциплин	Знает основы инженерных, геологических, инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических дисциплин; основы инженерно-геологического изучения массивов горных пород	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет работать с текстовой и графической геологической документацией на уровне пользователя	Умеет работать с текстовой и графической геологической документацией на уровне продвинутого пользователя	Умеет работать с текстовой и графической геологической документацией на уровне продвинутого пользователя, составлять программы	Практическая работа
	Владеть	Владеет навыками геологического изучения массивов горных пород	Владеет навыками гидрогеологического, инженерно-геологического и геокриологического изучения массивов горных пород	Владеет навыками гидрогеологического, инженерно-геологического и геокриологического изучения массивов горных пород, как объектов инженерной деятельности	Практическая работа
ПК-2	Знать	знает структуру и взаимосвязи комплексов инженерно-геологических исследований	знает структуру и взаимосвязи комплексов инженерно-геологических исследований	знает структуру и взаимосвязи комплексов инженерно-геологических исследований; методику расчетов	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет рассчитывать основные параметры инженерно-геологического оборудования	умеет рассчитывать основные параметры инженерно-геологического оборудования; с помощью консультанта проводить мониторинг инженерно-геологического оборудования	умеет рассчитывать основные параметры инженерно-геологического оборудования; самостоятельно проводить мониторинг инженерно-геологического оборудования	Практическая работа
	Владеть	владеет методами эксплуатации геологоразведочной техники	владеет методами эффективной эксплуатации геологоразведочной техники	владеет методами эффективной эксплуатации геологоразведочной техники; навыками совершенствования отдельных операций	Практическая работа
ПК-3	Знать	знает методы комплексного изучения инженерно-геологического строения массивов горных пород	знает методы комплексного изучения инженерно-геологического строения массивов горных пород; задачи рационального освоения потенциала недр	знает методы комплексного изучения инженерно-геологического строения массивов горных пород; задачи рационального освоения потенциала недр	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет применять современные методы инженерно-геологических исследований	умеет применять современные методы инженерно-геологических исследований; уметь корректировать методики проведения полевых работ в соответствии с изменением условий их проведения	умеет применять современные методы инженерно-геологических исследований; уметь корректировать методики проведения полевых работ в соответствии с изменением условий их проведения	Практическая работа
	Владеть	владеет инструментами для решения инженерно-геологических задач	владеет инструментами для решения инженерно-геологических задач;	владеет инструментами для решения инженерно-геологических задач; навыками изучения гидрологических объектов	Практическая работа

ПК-4	Знать	знает принципы выполнения геодезических натурных измерений для привязки горных выработок	знает принципы выполнения геодезических натурных измерений для привязки горных выработок; методы математической обработки результатов	знает принципы выполнения геодезических натурных измерений для привязки горных выработок; методы математической обработки результатов требования к точности выполнения	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет определять пространственно-геометрическое положение объектов	умеет определять пространственно-геометрическое положение объектов; решать геодезические задачи по планам и картам	умеет определять пространственно-геометрическое положение объектов; решать геодезические задачи по планам и картам; использовать топографические карты и планы при решении инженерных задач; работать с текстовой и графической геологической документацией	Практическая работа
	Владеть	владеет основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям	владеет основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; средствами компьютерной техники и информационных технологий	владеет основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; средствами компьютерной техники и информационных технологий для построения и анализа геологических объектов	Практическая работа
ПК-12	Знать	Знает объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы	Знает объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями	Знает объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет проводить по заданию преподавателя исследования в виде подготовки курсовой работы	Умеет проводить научные исследования в виде подготовки курсовой работы и презентации	Умеет проводить самостоятельные научные исследования в виде подготовки курсовой работы и презентации с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования	Практическая работа
	Владеть	Владеет научной терминологией	Владеет научной терминологией, методами математики	Владеет научной терминологией, методологией научного исследования, методами математики	Практическая работа
ПК-16	Знать	знает специальную литературу	знает специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в	знает специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области	Теоретические вопросы

			соответствующей области знаний	знаний	
	Уметь	умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации;	умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации; выступать с докладами; работать в коллективе,	умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации; выступать с докладами; работать в коллективе; вырабатывать совместные решения, организовывать работу	Практическая работа
	Владеть	владеет навыками публичной речи	владеет навыками публичной речи, аргументации, доказательства, ведения дискуссии и полемики;	владеет навыками публичной речи, аргументации, доказательства, ведения дискуссии и полемики; основными методами и приборами научных исследований	Практическая работа

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики, проверкой отчетов по разделам практики.

Контролируемые виды работ, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Организационные работы.	ОК-1,2,9,10; ОПК-3,5,6,9;	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание
2	Нивелирование поверхности (3-5 квадратов на студента с привязкой к пунктам государственной сети)	ОК-1,7; ОПК-3,5,6 ;ПК-2,3	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание
3	Техническое нивелирование трассы (3-5 пикетов на студента)	ОК-1,7; ОПК-3,5,6; ПК-2,3	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание
4	Создание геодезического съемочного обоснования (0,5-1 точка хода на студента)	ОК-1,7; ОПК-3,5,6; ПК-2,3	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание
5	Тахеометрическая съемка (не менее 6-12) пикетов на студента	ОК-1,7; ОПК-3,5,6; ПК-2,3	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание
6	Решение инженерно-технических задач.	ОК-1, 9; ОПК-3,5,6; ПК-1,2,3 ,12,16	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание
7	Оформление отчета.	ОК-1, 9; ОПК-3,5,6; ПК-1,2,3 ,12,16	разноуровневые ситуационные задачи, практическое задание

8	Сдача зачета	ОК-1, 9; ОПК-3,5,6; ПК-1,2,3 ,12,16	Защита отчета по геодезической практике
---	--------------	--	---

Критерии и шкала оценивания разноуровневой задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободное владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновывать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Критерии и шкала оценивания отчета по разделу

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции 	Стандартный
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций 	Пороговый
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие 	Компетенции не сформированы

	знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. Отчет: – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер	
--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Типовые контрольные задания полевых исследований, типовые контрольные задания для выполнения разноуровневых задач при проведении геодезических измерений, ситуационные задачи, варианты заданий представляются преподавателем, руководящим практикой в соответствии с методическим руководством по учебной геодезической практике.

Текущая аттестация осуществляется преподавателем (руководителем) практики по следующим разделам:

1. Линейные измерения на местности

2. Нивелирование

3. Угловые измерения

4. Топографические съемки

5. Разбивочные работы

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

К зачету студент представляет: отчет по практике.

Отчет, оформленный в виде единой папки, включает полевые, вычислительные и графические материалы по каждому виду работ, оформленные бригадой в соответствии с требованиями к геодезической документации. Отчет должен быть проверен и подписан руководителем практики.

Состав отчетных документов:

- * Титульный лист;
- * План-график проведения геодезической практики по отдельным видам работ;
- * Содержание;
- * 1. Описание технических характеристик геодезических инструментов и их поверок с приведением поверочных данных;
- * 2. Описание работ при нивелировании площади геометрическим нивелированием

по квадратам;

- * 3. Абрис нивелирования площадки по квадратам (журнал нивелирования);
- * План площадки;
- * Картограмма земляных масс;
- * Ведомость подсчета объемов перемещения земляных масс;
- * 4. Описание работ по продольному нивелированию;
- * Журнал технического нивелирования;
- * Пикетажный журнал;
- * Продольный профиль и профили поперечников;
- * 5. Описание теодолитной съемки (проложение теодолитного хода и его привязка к пунктам опорной геодезической сети);
- * Схема теодолитного хода (абрис с указанием направления Север- Юг);
- * Журнал измерения длин линий стальной лентой;
- * Журнал измерения горизонтальных и вертикальных углов;
- * Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода;
- * Описание тригонометрического нивелирования по вершинам теодолитного хода;
- * Ведомость уравнивания превышений по результатам тригонометрического нивелирования;
- * 6. Описание тахеометрической съемки (съемка ситуации и рельефа);
- * Журнал тахеометрической съемки;
- * Абрис;
- * План теодолитно-тахеометрической съемки;
- * Описание решаемых инженерных задач, включая схемы и данные измерений и вычислений по отдельным видам работ;
- * 7. Разбивочный чертеж;
- * Ведомость элементов детальной разбивки круговой кривой
- * Список использованной литературы.
- *

Описательная часть должна включать: описание применяемых приборов и их точность, применяемую методику и способы проводимых измерений, а также оценку результатов выполненных работ и их точности выполнения.

На всех документах должны стоять дата, фамилии исполнителей и их подпись.

Вопросы к зачету по практике:

1. Что называют створом линии?
2. Как створ обозначить на местности?

3. В чем отличие непосредственного и косвенного способов измерения длин линий на местности?
4. Что называют компарированием мерного прибора?
5. Как измерить расстояние на местности стальной лентой?
6. С какой относительной погрешностью измеряются расстояния стальной лентой?
7. Какие поправки вводят в результат измерения лентой?
8. Что называется горизонтальным проложением и как оно определяется?
9. Каков принцип измерения расстояний оптическими дальномерами?
10. Приведение к горизонту наклонных расстояний измеренных нитяным дальномером с вертикальной рейкой?
11. К какому типу оптических дальномеров относится нитяной дальномер?
12. Какова точность измерения длин линий нитяным дальномером?
13. Что называется нивелированием? Какие существуют методы нивелирования?
14. Опишите основные части нивелира?
15. В чем сущность геометрического нивелирования?
16. В чем преимущества нивелирования из середины?
17. В чем различие между высотой и горизонтом инструмента?
18. Как вычисляют отметки точек через горизонт инструмента?
19. Каково главное условие, которому должны удовлетворять нивелиры с цилиндрическими уровнями?
20. Поверки нивелира?
21. Каковы источники погрешностей при геометрическом нивелировании?
22. Опишите порядок работы на станции при геометрическом нивелировании. Как осуществляется контроль нивелирования?
23. По какому правилу берут отсчеты по рейке на связующих и промежуточных точках?
24. Опишите порядок полевых работ при продольном нивелировании по трассе?
25. Вычисление журнала нивелирования?
26. Что такое постраничный контроль?
27. Как определяют невязки в замкнутом и разомкнутом нивелирных ходах?
28. Чему равна допустимая невязка при выполнении технического нивелирования?
29. По какому правилу вводятся поправки при уравнивании нивелирного хода?

30. Рабочие отметки и отметки нулевых работ. Их вычисление?
31. Как выполняется продольное нивелирование по трассе?
32. Что такое пикетажный журнал и в какой полосе производится съемка окружающих предметов местности?
33. Что заносится в пикетажный журнал?
34. Что называется плюсовыми точками?
35. Основные элементы круговой кривой, их вычисление?
36. Построение продольного профиля трассы?
37. Вычисление отметок точек проектной линии?
38. Какие цвета туши применяют для оформления продольного профиля?
39. Как выполняется нивелирование поверхности по квадратам?
40. Как осуществляется контроль нивелирования на станции?
41. Как снимают ситуацию при нивелировании поверхности способом квадратов?
42. Как вычисляют горизонт инструмента?
43. Как вычисляют отметки промежуточных точек?
44. Как вычисляют отметки связующих точек?
45. Как выполняют увязку связующих точек при нивелировании по квадратам?
46. С какой точностью производят вычисление отметок вершин и записывают их на схему нивелирования?
47. С какой точностью выписывают отметки вершин на план?
48. Как выполняют графическую интерполяцию горизонталей?
49. Какие цвета туши применяют для оформления плана?
50. По каким формулам вычисляют проектную и рабочую отметки?
51. По какой формуле производят контроль вычисления проектной отметки?
52. Что выписывают на картограмму земляных масс, и каким цветом?
53. О чем говорят знаки рабочей отметки «плюс» и «минус»?
54. По каким формулам вычисляют горизонтальные расстояния от точки нулевых работ до вершин квадратов?
55. По какой формуле подсчитывают объем земляных работ?
56. Как определяют среднюю высоту призмы?
57. При каком условии можно считать, что баланс земляных работ не нарушен?
58. В чем сущность тригонометрического нивелирования?
59. Опишите порядок работы на станции при тригонометрическом нивелировании?

60. Точность тригонометрического нивелирования?
61. Для чего при тригонометрическом нивелировании стремятся визировать на отсчет, равный высоте инструмента?
62. Что называется горизонтальным углом?
63. Что такое визирная ось?
64. Какую плоскость называют коллимационной?
65. Как устроена сетка нитей, где она находится?
66. Что называется осью цилиндрического уровня, ценой деления?
67. Для чего служат уровни?
68. Опишите основные части теодолита?
69. Что называют лимбом и алидадой в теодолите?
70. Что называют поверками геодезического инструмента и зачем их выполняют?
71. В какой последовательности выполняют поверки теодолита?
72. Каков порядок работы на станции при измерении горизонтального угла?
73. Для чего измеряют горизонтальный угол при двух положениях вертикального круга?
74. Какое допускается расхождение между двумя значениями угла в полуприемах?
75. Каково назначение цилиндрического уровня при алидаде вертикального круга?
76. Что называют местом нуля вертикального круга и как его определяют?
77. Какой допуск характеризует постоянство места нуля?
78. Как привести значение места нуля к нулю?
79. Каков порядок работы на станции при измерении вертикального угла?
80. Что называют съёмочным обоснованием?
81. Что такое теодолитный ход?
82. Чем и как измеряют углы между сторонами в теодолитном ходе?
83. Какими приборами можно измерять длины сторон теодолитного хода?
84. Можно ли при теодолитной съёмке определять расстояния по нитяному дальномеру?
85. Как закрепляются на местности пункты съёмочного обоснования?
86. Опишите состав полевых работ при проложении теодолитных ходов?
87. Что называется рекогносцировкой?
88. Что называется абрисом при выполнении теодолитной съёмки?

89. Способы съемки ситуации и предметов местности при выполнении теодолитной съемки?
90. Какова последовательность камеральной обработки результатов измерений в теодолитных ходах?
91. Как вычисляют угловую и допустимую угловую невязки для замкнутого теодолитного хода?
92. Как вычисляют угловую и допустимую угловую невязки для разомкнутого теодолитного хода?
93. Как распределяется угловая невязка, если она находится в допустимых пределах?
94. Как вычислить дирекционный угол последующей стороны, если измерены правые (левые) углы полигона и известен дирекционный угол предыдущей стороны?
95. В чем заключается контроль вычисления дирекционных углов в замкнутом и разомкнутом теодолитных ходах?
96. Какая существует зависимость между румбами и дирекционными углами по четвертям?
97. Что называется приращениями координат? Как определить знаки приращений координат?
98. Как вычисляют горизонтальное проложение?
99. Как вычисляют линейные невязки в приращениях координат для замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов и определяют их допустимое значение?
100. Как распределяется линейная невязка, если она находится в допустимых пределах?
101. Как определить координаты последующей точки?
102. Какие существуют способы построения сетки координат?
103. Построение плана теодолитной съемки?
104. В чем состоит отличие топографической съемки от горизонтальной?
105. В чем отличие теодолитной съемки от тахеометрической?
106. Каковы основные этапы работ при топографических съемках?
107. В чем сущность тахеометрической съемки?
108. Какие инструменты применяют при тахеометрической съемке?
109. Какие виды съемочного обоснования применяют при тахеометрической съемке?
110. Каков состав и порядок полевых работ при тахеометрической съемке?
111. Опишите порядок полевых работ на станции при тахеометрической съемке?

112. Как ориентируют лимб при тахеометрической съемке?
113. Какая документация ведется при тахеометрической съемке?
114. Чем отличаются кроки от абриса?
115. Опишите порядок обработка журнала тахеометрической съемки?
116. По каким формулам вычисляют горизонтальные проложения линий и превышения при тахеометрической съемке?
117. Какой метод нивелирования применяют при съемке рельефа?
118. Какие геодезические работы называют разбивочными?
119. Что такое разбивочный чертеж и как готовят элементы разбивочных работ?
120. Как построить на местности линию заданной длины?
121. Как построить в натуре горизонтальный угол заданной величины?
122. Что называется редуцированием?
123. Как вынести на местность точку с заданной отметкой?
124. Как построить линию заданного уклона?
125. Как определить высоту высоких предметов?

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневая задача	Выполнение задачи осуществляется во внеаудиторное время и на консультациях у руководителя геодезической практики, результаты решения задачи должны быть представлены до защиты отчета по практике.

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по учебной геодезической практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения

Руководитель практики:

– пишет отзыв руководителя о выполнении обучающимся плана геодезической практики;

– заполняет аттестационный лист по геодезической практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу				
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения				
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию				
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций				
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
ОПК-5	способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований				
ОПК-6	готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания				
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий				
ПК-1	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией				
ПК-2	способностью выбирать технические средства для решения				

	общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением				
ПК-3	способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения				
ПК-4	способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания				
ПК-10	готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении				
ПК-16	способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций				

Руководитель практики:

- выставляет оценку за выполнение программы геодезической практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; отсутствие и(или) наличие поощрений и(или) замечаний.

Руководитель геодезической практики при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием элементов рационализаторских предложений, поступивших от обучающегося.

При оценивании знаний учитывается активность и качество знаний студента во время практики; качество выполнения практических заданий; качество подготовки и защиты разделов практических работ; умение пользоваться геодезическими приборами; посещаемость практических занятий.

Контроль знаний осуществляется по вопросам знания инструктивных материалов проведения топографо-геодезических работ с оценкой, как теоретических знаний, так и практических навыков освоения изучаемого курса.

Зачет по практике каждый студент сдает индивидуально.