

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Дека́н факультета

(подпись, Ф.И.О.)
«08» 09 2024 г.

**Рабочая программа практики
учебной практики (ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ)**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность ОП Автомобильные дороги и аэродромы

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации

«31» мая 2017 г. № 481

1. Цель и задачи учебной практики (изыскательской)

Цель проведения практики – закрепление студентами теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Инженерная геодезия», в полевых условиях, близких к производственной обстановке.

Задачами практики являются: приобретение навыков уверенного обращения с геодезическими приборами; формирование умений выполнения проверок геодезических приборов; приобретение навыков самостоятельной работы по производству топографо-геодезических работ; овладение методами обработки полевой геодезической документации и построение планов и профилей.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к блоку 2 «Практики», обязательная часть. При проведении практики должна быть обеспечена преемственность и логическая связь с предшествующей дисциплиной (Инженерная геодезия). Практика является обязательной для прохождения в 2-м семестре. К практике студенты допускаются после сдачи зачета по дисциплине «Инженерная геодезия» и оформления приказом по университету о направлении их на учебную практику. Практика позволяет получить знания и навыки необходимые для изучения дисциплин, которые будут изучаться на следующих курсах (Технологические процессы в строительстве, Основы технологии возведения зданий и др.).

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Инженерная геодезия, Инженерная геология	Безопасность жизнедеятельности Охрана труда в строительстве Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства,	Инженерная геодезия, Инженерная геология Учебная практика (изыскательская)	Теоретическая механика Безопасность жизнедеятельности Механика жидкости и газа Основы геотехники Строительные материалы

	строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		<p>Основы архитектуры</p> <p>Основы строительных конструкций</p> <p>Основы водоснабжения и водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Механизация строительства</p> <p>Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов</p> <p>Новые строительные материалы</p> <p>Производственная практика (исполнительская)</p> <p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
3.	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Инженерная геодезия, Инженерная геология Учебная практика (изыскательская)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3.Способы, формы и места проведения практики

Способ проведения практики – стационарная. Практика проводится в структурных подразделениях вуза (кафедра гидрогеологии и инженерной геологии, на специальном геодезическом полигоне ЗабГУ, расположенном в г.Чита). На полигоне имеется высотное и плановое геодезическое обоснование и участки с хорошо выраженным рельефом и разнообразием ситуации местности.

Форма проведения практики – дискретная.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: опасные геологические процессы. Уметь определять признаки этих процессов или их последствия. Владеть навыком описания опасных геологических процессов.
	УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать причины опасных геологических процессов и методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. Уметь описывать опасные геологические процессы, методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. Владеть навыками представления материалов по опасным геологическим процессам в отчете.
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: основные сведения о процессах профессиональной деятельности. Уметь описывать основные сведения о процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Владеть навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать методы решения задачи профессиональной деятельности. Уметь выбирать методики решения задачи профессиональной деятельности. Владеть навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать виды инженерных изысканий для строительства. Уметь определять состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с программой практики. Владеть навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий в

реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства		строительстве.
	ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать нормативные документы по вопросам организации, состава и разработке программ инженерно-геодезических изысканий. Уметь выбирать соответствующие инструкции и другие нормативно-технические документы и пользоваться ими. Владеть навыками выбора и пользования нормативными документами, регламентирующими проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве.
	ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать способы инженерно-геодезических изысканий для строительства. Уметь выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий. Владеть навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий.
	ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать современное топографо-геодезическое оборудование для осуществления геодезических измерений на местности. Уметь пользоваться геодезическими приборами при выполнении инженерно-геодезических изысканий. Владеть навыками выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства.
	ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий	Знать основные виды документов по результатам инженерно-геодезических изысканий. Уметь документировать результаты инженерно-геодезических изысканий. Владеть навыками документирования результатов инженерно-геодезических изысканий.
	ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Знать способы обработки результатов инженерно-геодезических изысканий. Уметь обрабатывать результаты инженерно-геодезических изысканий. Владеть навыками обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.
	ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Знать виды расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Уметь выполнять расчеты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий. Владеть навыками вычислений для обработки результатов инженерно-

		геодезических изысканий.
	ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знать форму представления результатов инженерно-геодезических изысканий. Уметь оформлять результаты инженерно-геодезических изысканий. Владеть навыками оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий.
	ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать требования охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. Уметь выполнять требования охраны труда при выполнении работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Владеть навыками соблюдения требований охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

5. Объём и содержание практики

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 и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по технике безопасности для всей группы и индивидуально с учетом особенностей производства; - информация о цели и задачах практики, порядке проведения практики (программа практики); - анализ топографических материалов участка будущих работ; – составление проекта геодезических работ на проведение изысканий под строительство или реконструкцию объекта; – подготовка и поверка геодезических приборов. (20часов)	УК-8,ОПК-3,ОПК-5
2	Полевые работы	<ul style="list-style-type: none"> – рекогносцировка местности; – создание геодезического съемочного обоснования; – тахеометрическая съемка масштаба 1:500 - 1:1000; - техническое нивелирование трассы; - нивелирование поверхности по квадратам; – разбивочные работы. (50 часов)	УК-8,ОПК-3,ОПК-5
3	Камеральные работы	<ul style="list-style-type: none"> – камеральная обработка результатов выполненных измерений; – анализ результатов выполненных работ и сравнение их с проектным заданием на реконструкцию; – подготовка разбивочных элементов и чертежей; – оформление отчета о выполненных работах; 	УК-8,ОПК-3,ОПК-5

		– защита отчета. (38 часов)	
--	--	--------------------------------	--

6. Формы отчетности по практике

По итогам практики студентом предоставляется следующая документация:

- дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (Приложение 1);
- отчет по практике, который является документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации». В приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по 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 практики.

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

8.1 Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Организация и проведение практик для студентов строительного направления: учебно- метод. пособие / Мершеева Марина Борисовна [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 172 с.
2. Инженерная геодезия : учеб. пособие / Смолич С. В., Верхотуров А. Г., Савельева В. И. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 186 с.
3. Киселев М. И. Геодезия: учебник / М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 384 с.
4. Курошев Г. Д. Геодезия и топография : учебник / Г.Д. Курошев, Л.Е.Смирнов. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 176 с.
5. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки : учеб. пособие / В.С.Кусов. - Москва : Академия, 2009. - 256 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Лабораторный практикум по инженерной геодезии: Учеб. пособие. -М.: Издательство АСВ, 2015. - 120 с .

8.2 Дополнительная литература

8.2.1 Печатные издания

1. Смолич С.В. Инженерная геодезия : учеб. пособие / С.В. Смолич, А.Г. Верхотуров, В.И. Савельева - Чита : ЧитГУ, 2009. - 186 с.

8.2.2 Издания из ЭБС

1. Макаров К. Н. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник / К.Н. Макаров. - 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 349с.

2. Геодезия и маркшейдерия [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич и др.; Под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского. - 3-е изд. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2010." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986721798.html>

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Национальная электронная библиотека	https://xn--90ax2c.xn--p1ai/
2	Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
3	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prlib.ru/
4	Государственная научная педагогическая библиотека им. Ушинского	http://www.gnpbu.ru/
5	Библиотека Российской Академии наук	http://www.ras.ru/
6	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

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. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib>
4. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>

Также каждый обучающийся имеет возможность для работы с:

- 1) электронными ресурсами: ЭБД РГБ «Диссертации» <http://www.diss.rsl.ru/>;
- 2) научной электронной библиотекой eLibrary <http://www.elibrary.ru/>;
- 3) правовыми системами «КонсультантПлюс» и «Гарант».

- 4) национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/catalog/>
 5) сайт "Горная энциклопедия" <http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/>

9.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: MS Windows 7; MSOfficeStandart 2013; ESET NOD32 Smart Security Business Edition; FoxitReader; ABBYY FineReader; АИБС "МегаПро".

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий** и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

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

В ходе прохождения учебной практики студенты совместно с руководителем обсуждают результаты выполненных 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 по учебной изыскательской практике, электронный вариант текста отчета.

Разработчик:

ст. преподаватель кафедры ПГ и ТГР



Юдина И.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от « 1 » 09 2021 г. № 1

Зав. кафедрой  Верхогуров А.Г.

« 1 » сентября 2021 г.

3. Оценка работы студента на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента

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

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

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

Оценка при защите _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЗабГУ») Факультет горный Кафедра прикладной геологии и технологии геологической разведки

Дневник прохождения

учебной практики (изыскательской)

Студента курса _____ группы _____ формы обучения _____

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Автомобильные дороги и аэродромы

Фамилия _____
 Имя, отчество _____
 Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры _____
 (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

Примерная форма отчета по практике

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

ОТЧЕТ

по учебной практике (изыскательской)

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ___ Группа _____

Направление подготовки 08.03.01 Автомобильные дороги и аэродромы

Руководитель практики от кафедры _____
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся
по учебной практике (изыскательской)

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность программы: Автомобильные дороги и аэродромы

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает в себя промежуточную аттестацию. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК- 8	Знать	Опасные геологические процессы; причины опасных геологических процессов и методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. Знания не полные.	Опасные геологические процессы; причины опасных геологических процессов и методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. Демонстрирует хорошие знания.	Опасные геологические процессы; причины опасных геологических процессов и методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. Сформированные систематические знания.	Отчет по практике, дневник практики.
	Уметь	Определять признаки этих процессов или их последствий; описывать опасные геологические процессы, методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. В целом успешно, но не систематические осуществляемые умения.	Определять признаки этих процессов или их последствий; описывать опасные геологические процессы, методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.	Определять признаки этих процессов или их последствий; описывать опасные геологические процессы, методы их предотвращения или организацию защитных мероприятий. Сформированные умения.	
	Владеть	Навыком описания опасных геологических процессов; навыками представления материалов по опасным геологическим процессам в отчете. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Навыком описания опасных геологических процессов; навыками представления материалов по опасным геологическим процессам в отчете. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Навыком описания опасных геологических процессов; навыками представления материалов по опасным геологическим процессам в отчете. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.	

ОПК-3	Знать	Основные сведения о процессах профессиональной деятельности; методы решения задачи профессиональной деятельности. Знания не полные.	Основные сведения о процессах профессиональной деятельности; методы решения задачи профессиональной деятельности. Знания не полные. Демонстрирует хорошие знания.	Основные сведения о процессах профессиональной деятельности; методы решения задачи профессиональной деятельности. Сформированные систематические знания.	Отчет по практике, дневник практики.
	Уметь	Описывать основные сведения о процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; выбирать методики решения задачи профессиональной деятельности. В целом успешно, но не систематические осуществляемые умения.	Описывать основные сведения о процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; выбирать методики решения задачи профессиональной деятельности. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.	Описывать основные сведения о процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; выбирать методики решения задачи профессиональной деятельности. Сформированные умения.	
	Владеть	Навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.	

ОПК-5	Знать	<p>Виды инженерных изысканий для строительства; нормативные документы по вопросам организации, состава и разработке программ инженерно-геодезических изысканий; способы инженерно-геодезических изысканий для строительства; современное топографо-геодезическое оборудование для осуществления геодезических измерений на местности; основные виды документов по результатам инженерно-геодезических изысканий; способы обработки и виды расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; требования охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. Знания не полные.</p>	<p>Виды инженерных изысканий для строительства; нормативные документы по вопросам организации, состава и разработке программ инженерно-геодезических изысканий; способы инженерно-геодезических изысканий для строительства; современное топографо-геодезическое оборудование для осуществления геодезических измерений на местности; основные виды документов по результатам инженерно-геодезических изысканий; способы обработки и виды расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; требования охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Виды инженерных изысканий для строительства; нормативные документы по вопросам организации, состава и разработке программ инженерно-геодезических изысканий; способы инженерно-геодезических изысканий для строительства; современное топографо-геодезическое оборудование для осуществления геодезических измерений на местности; основные виды документов по результатам инженерно-геодезических изысканий; способы обработки и виды расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; требования охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. Сформированные систематические знания.</p>	Отчет по практике, дневник практики.
-------	-------	--	--	---	--------------------------------------

	Уметь	<p>Определять состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с программой практики; выбирать соответствующие инструкции и другие нормативно-технические документы и пользоваться ими; выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий; пользоваться геодезическими приборами при выполнении инженерно-геодезических изысканий; документировать результаты инженерно-геодезических изысканий; обрабатывать результаты инженерно-геодезических изысканий; выполнять расчеты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; оформлять результаты инженерно-геодезических изысканий; выполнять требования охраны труда при выполнении работ по инженерно-геодезическим изысканиям. В целом успешно, но не систематические осуществляемые умения.</p>	<p>Определять состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с программой практики; выбирать соответствующие инструкции и другие нормативно-технические документы и пользоваться ими; выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий; пользоваться геодезическими приборами при выполнении инженерно-геодезических изысканий; документировать результаты инженерно-геодезических изысканий; обрабатывать результаты инженерно-геодезических изысканий; выполнять расчеты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; оформлять результаты инженерно-геодезических изысканий; выполнять требования охраны труда при выполнении работ по инженерно-геодезическим изысканиям. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Определять состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям в соответствии с программой практики; выбирать соответствующие инструкции и другие нормативно-технические документы и пользоваться ими; выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий; пользоваться геодезическими приборами при выполнении инженерно-геодезических изысканий; документировать результаты инженерно-геодезических изысканий; обрабатывать результаты инженерно-геодезических изысканий; выполнять расчеты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; оформлять результаты инженерно-геодезических изысканий; выполнять требования охраны труда при выполнении работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Сформированные умения.</p>	
--	-------	---	---	--	--

	Владеть	<p>Навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий в строительстве; навыками выбора и пользования нормативными документами, регламентирующими проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве; навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий; навыками выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства; навыками документирования и обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; навыками вычислений для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; навыками оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий; владеть навыками соблюдения требований охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий в строительстве; навыками выбора и пользования нормативными документами, регламентирующими проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве; навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий; навыками выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства; навыками документирования и обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; навыками вычислений для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; навыками оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий; владеть навыками соблюдения требований охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.</p>	<p>Навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий в строительстве; навыками выбора и пользования нормативными документами, регламентирующими проведение и организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве; навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий; навыками выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства; навыками документирования и обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; навыками вычислений для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; навыками оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий; владеть навыками соблюдения требований охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	
--	---------	--	--	---	--

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии	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 знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер 	Компетенции не сформированы

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 промежуточной аттестации

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

- дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики и отзыв руководителей практики;
- 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;
- * Описание технических характеристик геодезических приборов и их поверок с приведением поверочных данных;
- * Описание работ при нивелировании площади геометрическим нивелированием по квадратам;
- * Абрис нивелирования площадки по квадратам (журнал нивелирования);
- * План площадки;
- * Картограмма земляных работ;
- * Ведомость подсчета объемов перемещения земляных масс;
- * Описание работ по продольному нивелированию;
- * Журнал технического нивелирования;
- * Пикетажный журнал;
- * Продольный профиль и профили поперечников;
- * 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 рулеткой;
- * 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;
- * 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;
- * Разбивочный чертеж;
- * Ведомость элементов детальной разбивки круговой кривой;
- * Библиографический список.

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.

Обучающийся в ходе собеседования отвечает на вопросы по содержанию отчета.

Примерные вопросы при защите отчета 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, рулеткой?

6. С какой относительной погрешностью измеряют расстояния стальной лентой?
7. Какие поправки вводят в результат измерения лентой?
8. Что называют горизонтальным проложением и как его определяют?
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 прибора?
18. Как вычисляют отметки точек через горизонт прибора?
19. 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. Обработка 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 точек нулевых работ. Их вычисление?
31. Как выполняют продольное нивелирование по трассе?
32. Что такое пикетажный журнал ?
33. Что заносят в пикетажный журнал?
34. Что называют 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 выполняют нивелирование поверхности по квадратам?
40. Как осуществляется контроль нивелирования на станции?
41. Как снимают ситуацию при нивелировании поверхности способом квадратов?
42. Как вычисляют горизонт прибора?
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 прибора?
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 прибора 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 съемке определять расстояния по нитяному дальномеру?
85. Как закрепляются на местности пункты съемочного обоснования?
86. Опишите состав полевых работ при проложении теодолитных ходов?
87. Что называется рекогносцировкой?
88. Что называется абрисом при выполнении теодолитной съемки?
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 теодолитном ходе?
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 координатной сетки
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 приборы 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. Опишите порядок обработка журнала тахеометрической съемки?

115. По каким формулам вычисляют горизонтальное проложение линии и превышение при тахеометрической съемке?
116. Какой метод нивелирования применяют при съемке рельефа?
117. Какие геодезические работы называют разбивочными?
118. Что такое разбивочный чертеж и как готовят элементы разбивочных работ?
119. Как построить на местности линию заданной длины?
120. Как построить в натуре горизонтальный угол заданной величины?
121. Что называется редуцированием?
122. Как вынести на местность точку с заданной отметкой?
123. Как построить линию заданного уклона?
124. Как определить высоту недоступных предметов?

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

4.1. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЗабГУ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, руководящим практикой от университета. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой практики.

Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. Руководитель практики заполняет аттестационный лист по 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):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
УК-8.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуации				
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				

– выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики при оценивании уровня сформированности компетенций у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося.