

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент Д.Г. Серый
21.06 2021 г.



Программа учебной практики

Изыскательская практика

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Направленность
«Проектирование зданий»
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2021

Рабочая программа учебной практики «Изыскательская практика» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Автор: доцент кафедры
геодезии



С.К. Пшидаток

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры геодезии __от 18. 06. 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой



С.К. Пшидаток

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель
методической комиссии
кандидат технических
наук, доцент



А. М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических
наук, доцент



А. М. Блягоз

1 Цель учебной практики

Целями учебной практики «Изыскательская практика» является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися направления подготовки «Строительство», направленность (профиль) «Проектирование зданий» в процессе изучения дисциплины «Инженерная геодезия». Приобретение ими практических навыков, а также первичного опыта профессиональной деятельности.

2 Задачи учебной практики

Задачами учебной практики «Изыскательская практика» являются получение практических навыков и отработка технологии геодезических работ, приобретение навыков практической работы с геодезическими приборами при создании планово–высотного обоснования, производства геодезических съемок местности, камеральной обработки материалов полевых измерений, работ по геодезическому обеспечению строительства подземной и надземной части зданий и сооружений.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики: Учебная практика

Тип практики: Изыскательская практика

4 Способ проведения учебной практики

Стационарная, выездная.

5 Форма проведения практики

Дискретная.

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики «Ознакомительная практика» обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

ТФ. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

Трудовые действия.

Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости

Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)
Инициирование доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости
Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ
Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ТФ. Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации
Трудовые действия.

Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации
Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений
Руководство разработкой проекта производства работ
Подготовка предложения по заключению договоров на разработку новой техники, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов
Организация повышения уровня квалификации сотрудников в соответствии с освоением новых видов технологии, организации и управления строительным производством
Оценка эффективности профессиональной деятельности сотрудников отдела
Контроль исполнения сотрудниками порученных заданий
Контроль разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства
Совместная работа с плановыми, экономическими и другими структурами с целью комплексной оценки эффективности деятельности строительной организации

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКС-8. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

7 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Практика «Изыскательская практика» является элементом обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блок 2.

«Изыскательская практика» проводится во 2 семестре 1 курса очного отделения.

8 Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

Форма контроля – зачет.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого	
1	Подготовительный этап Организационное собрание. Формирование бригад. Инструктаж		4		4	Устный опрос Акт проведения инструктажа по ТБ

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточ ного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторна я	иные формы	итого	
	по охране труда и технике безопасности.					Дневник практики
2	Получение инструментов и оборудования. - Осмотр оптических приборов, компарирование мерных лент - Поверки и юстировки оптических приборов: - поверки и юстировки теодолита; - поверки и юстировки нивелира.		8	8	16	Устный опрос Акт компариров ания мерной ленты Акт поверки теодолита Акт поверки нивелира.
3	Рекогносцировка, закрепление точек съёмочного обоснования для тренировочных измерений (3-4 точки), составление схемы планово- высотного обоснования.		8	10	18	Составление Схемы планово- высотного обоснования
4	Создание планово- высотного обоснования тахеометрической съёмки: - рекогносцировка (1-2 га). - выбор и закрепление точек съёмочного обоснования (6-8 точек основного хода); - привязка точек		24	12	36	Схема планово- высотного обоснования Карточки привязки. Журнал измерения длин линий. Журнал измерения горизонталь ных углов. Журнал

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточ ного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторна я	иные формы	итого	
	теодолитного хода к местным предметам; - измерение длин линий; - измерение горизонтальных углов и углов наклона линий; - измерение превышений.					технического нивелирования
5	Элементы теодолитной съемки. Съёмка ситуации способами полярных и прямоугольных координат, угловой и линейной засечки (различными способами). Обмерный чертеж (1 здание). Ведение абриса.		30	16	46	Абрисы съемки. Обмерный чертеж.
6	Обработка результатов теодолитной съёмки: - вычисление координат точек теодолитного хода; - вычерчивание плана теодолитной съёмки в масштабе 1:500 (в туши).		30	16	46	Ведомость вычисления координат План тахеометрической и теодолитной съёмки (бригадный, в туши).
7	Геодезические работы на строительной площадке		16		16	План тахеометрической и теодолитной съёмки (бригадный, в туши). Определение крена сооружения. Определение

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточ ного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторна я	иные формы	итого	
						е прямолиней ности ряда колонн. Вынос проектной отметки на конструкции здания.
8	Оформление отчета, сдача зачета		24	10	34	Отчет по летней геодезическ ой практике
	Всего, часов		144	72	216	Зачет

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной (учебной) практики

По итогам практики каждая бригада представляет письменный отчет с приложением графических материалов и выполненных индивидуальных заданий обучающихся.

Содержание отчета по практике.

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Введение. (Дать описание содержания, целей практики, продолжительность, форма организации).
4. Подготовительные работы. (Дать характеристики, используемых инструментов и оборудования. Описать выполненные поверки и их результаты. Приложить акты проверки).
5. Рекогносцировка и закрепление пунктов геодезического обоснования. (Дать описание исходных геодезических пунктов, их состояние и пригодность для использования. Дать характеристику способа создания геодезического обоснования, количество закрепленных пунктов, привести схему обоснования, и карточки привязки закрепленных пунктов).
6. Производство геодезических измерений. (Описать порядок работы на станции, контроль измерений и ведение полевых журналов. Привязка создаваемой сети к исходным пунктам).

7. Вычислительная обработка результатов измерений. (Проверка результатов полевых вычислений).

8. Геометрическое нивелирование. (Характеристика нивелиров и их поверки. Полученные результаты. Технология работ при нивелировании, контроль измерений, ведение полевых журналов. Вычислительная обработка результатов измерений)

9. Тахеометрическая съемка. (Понятие тахеометрической съемки, технология работ при тахеометрической съемке, контроль измерений, ведение полевых журналов. Вычислительная обработка результатов измерений. Составление плана тахеометрической съемки).

Оформленный отчет бригада представляет руководителю практики. Руководитель проверяет содержание, правильность и полноту оформления материалов отчета, качество исполнения и обработки. Затем задает каждому студенту 3-4 вопроса с целью выявления полноты и глубины освоения студентами программы практики; понимания студентами места данного вида практики в топографо-геодезическом производстве; связь теоретического курса с практической работой и предъявленными инструкцией требованиями и допусками. Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет, который проводится в форме собеседования по содержанию отчета и по перечню контрольных вопросов из фонда оценочных средств.

10 Фонд оценочных средств по практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
1	Социальное взаимодействие в отрасли
2	Изыскательская практика
4	Ознакомительная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
2	Изыскательская практика
5	Безопасность жизнедеятельности
6	Садовая и парковая архитектура
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
1, 2	Высшая математика

1, 2	Физика
1	Химия
1	Начертательная геометрия
2	Инженерная графика
2	Теоретическая механика
2	Изыскательская практика
3	Компьютерная графика
3	Техническая механика
4	Механика жидкости и газа
4	Электротехника и электроснабжение
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
2, 3	Информационные технологии
2	Инженерная графика
2	Изыскательская практика
3	Компьютерная графика
4	Ознакомительная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
2	Теоретическая механика
2	Инженерная геология и экология
2	Инженерная геодезия
2	Изыскательская практика
3	Техническая механика
3	Основы архитектурно-строительного проектирования
4	Строительные материалы
4	Механика жидкости и газа
4	Основы строительных конструкций
4	Основы геотехники
4	Электротехника и электроснабжение
5	Основы водоснабжения и водоотведения
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
5	Средства механизации строительства
6	Исполнительская практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
2	Инженерная геология и экология
2	Инженерная геодезия
2	Изыскательская практика
3	Основы архитектурно-строительного проектирования
4	Основы строительных конструкций

4	Основы геотехники
4	Электротехника и электроснабжение
5	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
5	Основы водоснабжения и водоотведения
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
8	Основы организации строительного производства
8	Основы технической эксплуатации объектов строительства
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
2	Инженерная геология и экология
2	Инженерная геодезия
2	Изыскательская практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-5	Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
2	Изыскательская практика
6, 7, 8	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Физика среды и ограждающих конструкций
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-8	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
2	Изыскательская практика
3	Основы систем автоматизированного проектирования
4	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	Не умеет формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения	Умеет на низком уровне формулировать цели личностного и профессионального	Умеет на достаточном уровне формулировать цели личностного и профессионального	Умеет на высоком уровне формулировать цели личностного и профессионального	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		развития, условий их достижения	развития, условий их достижения	развития, условий их достижения	время защиты отчета
УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Не умеет оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы	Умеет на низком уровне оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы	Умеет на достаточном уровне оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы	Умеет на высоком уровне оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Не владеет навыками самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	На низком уровне владеет навыками самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	На достаточном уровне владеет навыками самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	На высоком уровне владеет навыками самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Не умеет определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Умеет на низком уровне определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Умеет на достаточном уровне определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Умеет на высоком уровне определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Не владеет навыками выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности	На низком уровне владеет навыками выбора приоритетов профессионального роста, направлений и способов совершенствования собственной	На достаточном уровне владеет навыками выбора приоритетов профессионального роста, направлений и способов совершенствования	На высоком уровне владеет навыками выбора приоритетов в профессионального роста, выбора направлений и способов	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		деятельности	собственной деятельности	совершенствования собственной деятельности	
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Имеет поверхностные знания угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Имеет достаточные знания угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает на высоком уровне угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
	Не умеет идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Умеет на низком уровне идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Умеет на достаточном уровне идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Умеет на высоком уровне идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	Не знает методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Имеет поверхностные знания методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Имеет достаточные знания методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает на высоком уровне методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
	Не владеет навыками выбора методов защиты человека от угроз	На низком уровне владеет навыками выбора методов защиты	На достаточном уровне владеет навыками выбора методов	На высоком уровне владеет навыками выбора методов защиты	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	(опасностей) природного и техногенного характера	человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения), в т.ч. с помощью средств защиты.	Не знает правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Имеет поверхностные знания правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Имеет достаточные знания правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знает на высоком уровне правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
	Не владеет навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	На низком уровне владеет навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	На достаточном уровне владеет навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	На высоком уровне владеет навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не знает правил оказания первой помощи пострадавшему	Имеет поверхностные знания правил оказания первой помощи пострадавшему	Имеет достаточные знания правил оказания первой помощи пострадавшему	Знает на высоком уровне правила оказания первой помощи пострадавшему	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
	Не умеет оказать первую помощь пострадавшему	Умеет на низком уровне оказать первую помощь пострадавшему	Умеет на достаточном уровне оказать первую помощь пострадавшему	Умеет на высоком уровне оказать первую помощь пострадавшему	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата					
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Не владеет знаниями физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Имеет достаточные знания физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Не умеет определять характеристик и физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментальных исследований	Умеет на низком уровне определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментальных исследований	Умеет на достаточном уровне определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментальных исследований	Умеет на высоком уровне определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментальных исследований	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Не умеет определять характеристик и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Умеет на низком уровне определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Умеет на достаточном уровне определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Умеет на высоком уровне определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Задание на рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	Не умеет представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Умеет на низком уровне представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Умеет на достаточном уровне представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Умеет на высоком уровне представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	На низком уровне владеет навыками выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	На достаточном уровне владеет навыками выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	На высоком уровне владеет навыками выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Не умеет решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Умеет на низком уровне решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитического и математического анализа	Умеет на достаточном уровне решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитического и математического анализа	Умеет на высоком уровне решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Не умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением	Умеет на низком уровне решать уравнения, описывающие основные физические	Умеет на достаточном уровне решать уравнения, описывающие основные физические	Умеет на высоком уровне решать уравнения, описывающие основные	Задание на рецензия на портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	методов линейной алгебры и математического анализа	процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Не владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	На низком уровне владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	На достаточном уровне владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	На высоком уровне владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	Не умеет решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Умеет на низком уровне решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Умеет на достаточном уровне решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Умеет на высоком уровне решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Не умеет проводить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Умеет на низком уровне проводить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Умеет на достаточном уровне проводить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Умеет на высоком уровне проводить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Не умеет определять характеристик и процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Умеет на низком уровне определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Умеет на достаточном уровне определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Умеет на высоком уровне определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Задание на , рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		й энергии в электрических цепях	й энергии в электрических цепях	электрической энергии в электрических цепях	
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Не владеет знаниями информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Имеет достаточные знания информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Доклад по вопросам членов ГЭК
ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Не умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Умеет на низком уровне обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Умеет на достаточном уровне обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Умеет на высоком уровне обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Задание на доклад
ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Не владеет навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	На низком уровне владеет навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	На достаточном уровне владеет навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	На высоком уровне владеет навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и	Не владеет навыками применения	На низком уровне владеет	На достаточном уровне	На высоком уровне владеет	Задание на рецензи

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
оформления технической документации	прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	владеет навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	я на , портфолио
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	Не владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	На низком уровне владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	На достаточном уровне владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	На высоком уровне владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Доклад по , вопросы членов ГЭК
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Не владеет знаниями методов или методик решения задачи профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методов или методик решения задачи профессиональной деятельности	Имеет достаточные знания методов или методик решения задачи профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	Задание на , доклад
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Не умеет проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными явлениями	Умеет на низком уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия	Умеет на достаточном уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия	Умеет на высоком уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия	Задание на , рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	ыми инженерно-геологическими процессами и явлениями	по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	
ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Не владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	На низком уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	На достаточном уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	На высоком уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Не владеет навыками выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	На низком уровне владеет навыками выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	На достаточном уровне владеет навыками выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	На высоком уровне владеет навыками выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Не владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	На низком уровне владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	На достаточном уровне владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	На высоком уровне владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Задание на , рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
				решения	
ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Не умеет проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Умеет на низком уровне проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Умеет на достаточном уровне проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Умеет на высоком уровне проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий	Не владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	На низком уровне владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	На достаточном уровне владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	На высоком уровне владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Не умеет определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Умеет на низком уровне определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Умеет на достаточном уровне определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Умеет на высоком уровне определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Задание на , рецензия на , портфолио
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной	Не владеет знаниями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в	Имеет поверхностные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих	Имеет достаточные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих	На высоком уровне знает нормативно-правовые и нормативно-технически	Доклад по , вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
деятельности	области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	х деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	х деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Умеет на низком уровне выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Умеет на достаточном уровне выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	На высоком уровне выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Задание на доклад
ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не владеет знаниями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной	Имеет поверхностные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих	Имеет достаточные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих	На высоком уровне знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы,	Задание на рецензия на портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	среды для маломобильных групп населения	формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
ОПК-4.4 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Не владеет навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На низком уровне владеет навыками составления распорядительной документации и производстве подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На достаточном уровне владеет навыками составления распорядительной документации и производстве подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На высоком уровне владеет навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Задание на рецензия на , портфолио
ОПК-4.5 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Не владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	На низком уровне владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	На достаточном уровне владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	На высоком уровне владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Задание на рецензия на , портфолио
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Не умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Умеет на низком уровне определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии	Умеет на достаточном уровне определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии	Умеет на высоком уровне определять состав работ по инженерным изысканиям	Доклад по , вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		с поставленной задачей	с поставленной задачей	в соответствии с поставленной задачей	
ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Не владеет знаниями нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Имеет поверхностные знания нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Имеет достаточные знания нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	На высоком уровне знает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Задание на доклад
ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Не владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	На низком уровне владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	На достаточном уровне владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	На высоком уровне владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Не владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	На низком уровне владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	На достаточном уровне владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	На высоком уровне владеет навыками выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Не владеет навыками выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	На низком уровне владеет навыками выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	На достаточном уровне владеет навыками выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	На высоком уровне владеет навыками выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Задание на рецензия на портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		х изысканиях для строительства	геодезических изысканиях для строительства	их изысканиях для строительства	
ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Не владеет навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	На низком уровне владеет навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	На достаточном уровне владеет навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	На высоком уровне владеет навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий	Не владеет навыками документирования результатов инженерных изысканий	На низком уровне владеет навыками документирования результатов инженерных изысканий	На достаточном уровне владеет навыками документирования результатов инженерных изысканий	На высоком уровне владеет навыками документирования результатов инженерных изысканий	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Не умеет выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий	Умеет на низком уровне выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий	Умеет на достаточном уровне выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий	Умеет на высоком уровне выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Не умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Умеет на низком уровне выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Умеет на достаточном уровне выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Умеет на высоком уровне выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Задание на рецензия на портфолио
ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Не умеет оформлять и представлять результаты инженерных изысканий	Умеет на низком уровне оформлять и представлять результаты инженерных изысканий	Умеет на достаточном уровне оформлять и представлять результаты инженерных изысканий	Умеет на высоком уровне оформлять и представлять результаты	Задание на рецензия на портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
				инженерных изысканий	
ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Не владеет навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	На низком уровне владеет навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	На достаточном уровне владеет навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	На высоком уровне владеет навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Задание на рецензия на портфолио
ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКС-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения)	На достаточном уровне владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения)	На высоком уровне владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения)	Доклад по вопросам членов ГЭК
ПКС-5.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет поверхностные знания нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет достаточные знания нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и	Задание на доклад

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
				гражданского назначения	
ПКС-5.3. Выбор методики обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями методик обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет поверхностные знания методик обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет достаточные знания методик обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает методики обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Задание на рецензия на портфолио
ПКС-5.4. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Не умеет конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Умеет на низком уровне конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Умеет на достаточном уровне конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Умеет на высоком уровне конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Задание на рецензия на портфолио
ПКС-5.5. Представление и защита результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Задание на рецензия на портфолио
ПКС-8. Способность организовывать производство строительного и гражданского строительства					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ПКС-8.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Не владеет знаниями комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Имеет поверхностные знания комплектности и исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Имеет достаточные знания комплектности и исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	На высоком уровне знает комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
ПКС-8.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не умеет составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
ПКС-8.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета, рецензия на , портфолио
ПКС-8.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не умеет составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет на низком уровне составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет на достаточном уровне составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет на высоком уровне составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета ,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
				ресурсах	рецензия на , портфолио
ПКС-8.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не умеет составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет на низком уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет на достаточном уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет на высоком уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета , рецензия на , портфолио
ПКС-8.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Не умеет разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
ПКС-8.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на низком уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на достаточном уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на высоком уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения)	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		назначения	назначения	промышленного и гражданского назначения	
ПКС-8.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	На низком уровне владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	На достаточном уровне владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	На высоком уровне владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
ПКС-8.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Не владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ	На низком уровне владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ	На достаточном уровне владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ	На высоком уровне владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета

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

Перечень вопросов для проведения зачета

1. Как проверить техническое состояние механических инструментов (лент, рулеток) для проведения линейных измерений на местности?
2. Как выполнить линейное измерение на местности мерной лентой или рулеткой и как в полевых условиях выполняется контроль такого измерения?
3. Что такое точка съёмочного обоснования, съёмочная сеть?
4. Какие обязательные измерения следует выполнить на местности, чтобы можно было вычислить прямоугольные координаты точек съёмочной сети (съёмочного обоснования)?

5. Горизонтальное проложение. Горизонтальный и вертикальный углы. Уклон линии. Учет кривизны Земли при геодезических работах.
6. Геодезические чертежи, используемые в строительстве. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса-Крюгера.
7. Топографические планы и карты. Содержание. Условные знаки.
8. Масштаб. Виды масштабов. Графическая точность масштаба.
9. Рельеф, его основные формы и изображение с помощью горизонталей.
10. Системы координат, используемые в геодезии. Прямая и обратная геодезические задачи.
11. Ориентирование линий (определение). Ориентирные углы (перечислить). Связь между истинными магнитным азимутами.
12. Ориентирование линий (определение). Ориентирные углы (перечислить). Связь между истинным азимутом линии и её дирекционным углом.
13. Сущность теодолитной съемки. Съёмочная сеть и основные требования, предъявляемые к ее параметрам.
14. Теодолиты. Назначение, классификация по устройству, по точности. Общая конструкция теодолита. Цилиндрический уровень.
15. Геометрические условия взаимного расположения главных осей теодолита. Отсчетные устройства. Рен шкалы.
16. Зрительная труба с внутренней фокусировкой. Параллакс сетки нитей.
17. Измерение горизонтальных углов в теодолитных полигонах (ходах). Точность измерений.
18. Вертикальный круг теодолита. Место нуля вертикального круга. Измерение углов наклона и контроль измерений.
19. Определение расстояний нитяным дальномером при наклонном положении визирной оси.
20. Проверяемые условия и порядок поверки и юстировки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки теодолита.
21. Проверяемые условия и порядок поверки и юстировки равенства подставок и сетки нитей теодолита.
22. Измерение длин линий в теодолитных полигонах (ходах). Определение недоступных расстояний.
23. Основные способы съемки ситуации.
24. Вычислительная обработка теодолитных полигонов (ходов)
25. Составление плана теодолитной съёмки. Построение плана полигона (хода) по координатам. (Способы построения координатной сетки, нанесение и контроль нанесения точек съёмочного обоснования).
26. Определение площадей участков на планах графоаналитическим способом и с помощью палеток (квадратной и параллельной).
27. Понятие нивелирования, способы осуществления и приборы.
28. Принцип и способы геометрического нивелирования, вычисление высот.

29. Нивелирные ходы. Классификация геометрического нивелирования по точности. Реперы, марки.
30. Нивелиры технической точности, конструктивные типы. Геометрические условия взаимного расположения главных осей нивелиров.
31. Какие способы геометрического нивелирования применяются в практической геодезии?
32. Основные геометрические условия взаимного расположения главных осей уровенных нивелиров. Поверки и юстировки круглого уровня и главного геометрического условия нивелира.
33. Нивелирные рейки, технические требования и методы их поверок.
34. Работа на станции при продольном инженерно-техническом нивелировании, запись в журнал. Контроль на станции.
35. Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Невязка в превышениях, допустимая невязка. Увязка превышений. Вычисление отметок точек.
36. Сущность тахеометрической съемки. Применяемые приборы. Способы построения планово-высотного обоснования.
37. Работа на станции при выполнении тахеометрической съемки. Съемка ситуации и рельефа. Ведение абриса.
38. Построение плана тахеометрической съемки. Интерполирование отметок графическим способом.
39. Что входит в зарамочное оформление плана, какими шрифтами оно оформляется?

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По результатам учебной практики каждый обучающийся представляет отчет, состоящий из текстовой (описательной) части и приложений. Отчет оформляется на листах бумаги формата А-4 и в электронном формате в виде одного файла с расширением pdf.

Детально требования к оформлению отчета по практике изложены в учебно-методическом пособии «Учебная геодезическая практика» (учебно-методическое пособие по архитектурно-строительным направлениям), Соколов Ю.Г., Подтелков В.В., Пшидаток С.К., Струсь С.С. Краснодар: КубГАУ, 2018 г. [Образовательный портал КубГАУ http://edu.kubsau.local](http://edu.kubsau.local).

Критериями оценки результатов практики следует руководствоваться Положением системы менеджмента качества Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Рекомендуется в период прохождения практики проводить **текущий контроль** позволяющий оценить степень восприятия учебного материала и внести корректировки в учебный процесс. Текущий контроль следует проводить в форме тематического контроля. Выполняется в форме проверки

выполнения индивидуальных заданий, проверки подготовленных материалов и документов.

Прием дифференцированных зачетов, а также защита отчетов по практикам проводится в установленные учебным планом сроки и оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка выставляется по результатам текущей аттестации или заключительного собеседования без вручения специальных билетов. Оценка объявляется обучающемуся преподавателем непосредственно после сдачи зачета и фиксируется в зачетно-экзаменационной ведомости. Положительная оценка проставляется также в соответствующей графе зачетной книжки, заверяется личной подписью преподавателя. Неудовлетворительная оценка заносится только в зачетно-экзаменационную ведомость.

В случае неявки обучающегося для сдачи зачета в зачетно-экзаменационной ведомости вместо оценки делается запись «не явился» («не явилась») и заверяется подписью преподавателя.

Критерии оценивания результатов обучения

Результаты выполнения и защиты отчета по учебной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета и ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Письменный отчёт по практике. Рабочий график (план) и дневник практики, индивидуально задание Выступление обучающегося во время защиты отчета	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию; – соблюдение требований действующих инструкции к оформлению материалов и документов; – качество графических материалов; – грамотность и правильность использования профессиональной	Высокий уровень «5»	Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения полевых и камеральных работ, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению материалов и документов полностью соблюдены. Ответы на вопросы при защите отчета полные, правильные.
		Средний уровень «4»	Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения полевых и камеральных работ; имеются упущения в оформлении отчета. Ответы на вопросы при защите отчета полные, имеет место нарушения в терминологии.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
	терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументирован ность ответов во время защиты отчета	Пороговый уровень «3»	Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы (не менее 60%); если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленные материалы требуют соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета. Ответы на вопросы при защите отчета неуверенные. При наводящих вопросах ответы правильные.
		Минимальн ый уровень «2»	Оценки «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не выполнивший или при частичном выполнении намеченной на период практики программы (менее 60%); и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

Аттестационный лист по практике

Студента

(ки) _____

курса 1 очной формы обучения группы АИ-1901

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Направленность «Проектирование зданий»

(профиль) (бакалавриат)

Вид

практики

Учебная практика

Тип

практики

Изыскательская практика

Направляется на практику по кафедре геодезии

Обучающийся 1 курса направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность «Проектирование зданий», успешно прошел практику по получению профессиональных умений и навыков (геодезическая) в объеме 216 часов (6 зач. ед.) с _____ года по _____ года на кафедре геодезии Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина.

В ходе практики обучающийся, согласно программе практики освоил следующие компетенции:

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата			
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий			
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства			
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства			
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства			
ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения			
ПКС-8. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства			

Руководитель практикой от университета

должность

(подпись)

(Фамилия И.О.)

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Гиршберг, М. А. **Геодезия** : учебник / М.А. Гиршберг. – Изд. стереотип. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 384 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103344-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/773470>

2. Федотов, Г. А. **Инженерная геодезия** : учебник. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 479 с. – (Высшее образование: Специалитет). – [www.dx.doi.org/ 10.12737/13161](http://www.dx.doi.org/10.12737/13161). - ISBN 978-5-16-102318-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/898925>

3. **Геодезия в строительстве** : учебник / В.П. Подшивалов [и др.]. – Минск : РИПО, 2019. – 395 с. - ISBN 978-985-503-945-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056315>

Дополнительная:

1. Кузнецов, О. Ф. **Инженерная геодезия**: Учебное пособие / Кузнецов О.Ф., - 2-е изд., пер. и доп. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 266 с.: ISBN 978-5-9729-0174-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989252>

2. Михайлов, А. Ю. **Инженерная геодезия. Тесты и задачи**: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 188 с.: ISBN 978-5-9729-0241-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989256>

3. Кравченко, Ю. А. **Геодезия** : учебник / Ю.А. Кравченко. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 344 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082. - ISBN 978-5-16-105828-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/951296>

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Каталог Государственных стандартов. Режим доступа: <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.

2. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
3. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
4. <http://www.gisa.ru>. (Сайт Гис-Ассоциации).
5. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии).
6. <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру).
7. <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop»).
8. <http://geostart.ru> (Форум геодезистов).
9. <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов).

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Национальная электронная библиотека НЭБ	Универсальная
3	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Универсальная
4	Архив важных публикаций Polpred.com	Универсальная

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Изыскательская практика	Помещение №314 ГД, посадочных мест — 104; площадь — 88,6 кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №309 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 51,8 кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13