

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



Программа учебной практики
Изыскательская практика

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Направленность
«Проектирование зданий»
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2020

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 20. 04. 2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

С.К. Пшидаток

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

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 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

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 промежуточ ного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторна я	иные формы	итого	
1	Подготовительный этап Организационное собрание. Формирование		4		4	Устный опрос Акт проведения инструктажа

№ 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	

	бригад. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.					по ТБ Дневник практики
2	Получение инструментов и оборудования. - Осмотр оптических приборов, компарирование мерных лент - Проверки и юстировки оптических приборов: - поверки и юстировки теодолита; - поверки и юстировки нивелира.		8	8	16	Устный опрос Акт компарирования мерной ленты Акт поверки теодолита Акт поверки нивелира.
3	Рекогносцировка, закрепление точек съемочного 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 съемочного обоснования (6-8 точек основного		24	12	36	Схема планово-высотного обоснования Карточки привязки. Журнал измерения длин линий. Журнал измерения горизонталь

№ 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	

	хода); - привязка точек теодолитного хода к местным предметам; - измерение длин линий; - измерение горизонтальных углов и углов наклона линий; - измерение превышений.					ных углов. Журнал технического нивелирования
5	Элементы теодолитной съемки. Съемка 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 съемки: - вычисление координат точек теодолитного хода; - вычерчивание плана теодолитной съемки в масштабе 1:500 (в туси).		30	16	46	Ведомость вычисления координат План тахеометрической и теодолитной съемки (бригадный, в туси).
7	Геодезические работы на строительной площадке		16		16	План тахеометрической и теодолитной съемки (бригадный, в туси). Определени

№ 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 крена сооружения. Определени 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

В результате освоения дисциплины 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 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

Указанные компетенции формируются поэтапно в соответствии с учебным планом (приложение В к ОПОП ВО) и матрицей компетенций (Приложение А к ОПОП).

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					
Знать - должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; - основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Не владеет знаниями в областях: - должных уровнях физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; - основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации	Имеет поверхностные знания в областях: - должностных уровней физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;	Знает: - должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;	Знает на высоком уровне: - должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;	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)	
	конкретной профессиональной деятельности.	условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	ой деятельности.	конкретной профессиональной деятельности.	
Уметь - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; - использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Не умеет: - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; - использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Умеет на низком уровне: - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;	Умеет на достаточном уровне: - поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;	Умеет на высоком уровне: - поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
Владеть, трудовые действия - способностью поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; - способностью	Не владеет: - способностью поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового	Владеет на низком уровне: - способностью поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать	Владеет на достаточном уровне: - способностью поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать	Владеет на высоком уровне: - способностью поддерживать должностной уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать	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)	
использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	образа жизни; - способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	соблюдать нормы здорового образа жизни; - способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	нормы здорового образа жизни; - способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	нормы здорового образа жизни; - способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Знать - нормативные документы по обеспечению безопасных и/или комфорtnых условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - методику выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - основные мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - спасательные и неотложные аварийно-восстановительные	Не владеет знаниями в областях: - нормативных документов по обеспечению безопасных и/или комфорtnых условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - методик выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Имеет поверхностные знания в областях: - нормативных документов по обеспечению безопасных и/или комфорtnых условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	Знает: - нормативные документы по обеспечению безопасных и/или комфорtnых условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	Знает на высоком уровне: - нормативные документы по обеспечению безопасных и/или комфорtnых условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	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)	
мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	средств защиты; - спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	
Уметь - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - пользоваться спасательными и неотложенными аварийно-восстановительными мероприятиями в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Не умеет: - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - пользоваться спасательными и неотложенными аварийно-восстановительными мероприятиями в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Умеет на низком уровне: - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Умеет на достаточном уровне: - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Умеет на высоком уровне: - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	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)	
		в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	чрезвычайных ситуаций.	чрезвычайных ситуаций.	
Владеть, трудовые действия - способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - способностью осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - сноровкой в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Не владеет: - способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - способностью осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - сноровкой в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Владеет на низком уровне: - способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Владеет на достаточном уровне: - способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Владеет на высоком уровне: - способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета

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	Не владеет знаниями физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной	Имеет поверхностные знания физических и химических процессов, протекающих на объекте	Имеет достаточные знания физических и химических процессов, протекающих на объекте	Знает на высоком уровне физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр
--	--	--	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
деятельности	ой деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	ой деятельности	р во время защиты отчета
ОПК-1.2 Определение характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Не умеет определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Умеет на низком уровне определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Умеет на достаточноном уровне определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Умеет на высоком уровне определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального 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 характеристики 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 достаточноном 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
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 достаточноном 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	Не владеет навыками выбора базовых физических и химических	На низком уровне владеет навыками выбора базовых физических и	На достаточноном уровне владеет навыками выбора базовых физических и	На высоком уровне владеет навыками выбора базовых физических и	Задание на рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
профессиональной деятельности	законов для решения задач профессиональной деятельности	химических законов для решения задач профессиональной деятельности	химических законов для решения задач профессиональной деятельности	химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ио
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, аналитической геометрии и математического анализа	Умеет на достаточноном уровне решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии 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 методов линейной алгебры и математического анализа	Умеет на низком уровне решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Умеет на достаточноном уровне решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Умеет на высоком уровне решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Задание на , рецензия на , портфолио
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-статистическим и методами	На достаточноном уровне владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическим и методами	На высоком уровне владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическим и 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 достаточноном 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	Умеет на низком уровне проводить оценку воздействия техногенных	Умеет на достаточноном уровне проводить оценку воздействия техногенных	Умеет на высоком уровне проводить оценку воздействия техногенных	Задание на , рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	состояние окружающей среды	факторов на состояние окружающей среды	техногенных факторов на состояние окружающей среды	факторов на состояние окружающей среды	
ОПК-1.11 Определение характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Не умеет определять характеристики 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 достаточноном 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
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий					
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 , вопросы 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 достаточноном 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 достаточноном 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	Не владеет навыками применения	На низком уровне владеет навыками	На достаточноном уровне владеет навыками	На высоком уровне владеет навыками	Задание на , рецензия

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	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 основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	На достаточноном уровне владеет навыками основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	На высоком уровне владеет навыками 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 инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет на низком уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет на достаточноном уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет на высоком уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Задание на , рецензия на , портфолио
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	На низком уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков	На достаточноном уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков	На высоком уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков	Задание на , рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	выбранной планировочной схемы	недостатков выбранной планировочной схемы	недостатков выбранной планировочной схемы	недостатков выбранной планировочной схемы	
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
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	Не умеет определять качество строительных	Умеет на низком уровне определять качество	Умеет на достаточном уровне определять качество	Умеет на высоком уровне определять качество	Задание на , рецензия на ,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	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 деятельности	Не владеет знаниями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет достаточные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	На высоком уровне знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Доклад по , вопросы членов ГЭК
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 достаточноном 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,	Не владеет знаниями нормативно-правовых и нормативно-технических	Имеет поверхностные знания нормативно-правовых и нормативно-	Имеет достаточные знания нормативно-правовых и нормативно-	На высоком уровне знает нормативно-правовые и нормативно-	Задание на , рецензия на , портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	документы, 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 производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На достаточном уровне владеет навыками составления распорядительной документации производственного 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 требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	На достаточном уровне владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	На высоком уровне владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации 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 с поставленной задачей	Умеет на достаточном уровне определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Умеет на высоком уровне определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Доклад по , вопросы членов ГЭК
ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Не владеет знаниями нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в	Имеет поверхностные знания нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в	Имеет достаточные знания нормативной документации, регламентирующющей проведение и организацию изысканий в	На высоком уровне знает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в	Задание на , доклад

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	уровне выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	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 инженерных изысканий	Задание на , рецензия на , портфолио
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 , вопросы 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	Имеет достаточные знания нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и	На высоком уровне знает нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Задание на , доклад

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		гражданского назначения	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 строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства					
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 исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Имеет достаточные знания комплектности 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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
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, 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	Умеет на низком уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей	Умеет на достаточном уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны	Умеет на высоком уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей	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)	
	участке строительства	среды на участке строительства	окружающей среды на участке строительства	среды на участке строительства	, 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 достаточноном 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 достаточноном 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) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос. Письменный отчёт по практике, просмотр во время защиты отчета
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 достаточноном 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 достаточноном 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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство отчета
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

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 съемочного обоснования, съемочная сеть?
4. Какие обязательные измерения следует выполнить на местности, чтобы можно было вычислить прямоугольные координаты точек съемочной сети (съемочного 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. Съемочная 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 съемки. Построение плана полигона (хода) по координатам. (Способы построения координатной сетки, нанесение и контроль нанесения точек съемочного 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 обучающиеся представляют 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.	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию;	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 соблюdenы. Ответы на вопросы при защите отчета полные, правильные.
Рабочий график (план) и дневник практики, индивидуальное задание	– соблюдение требований действующих инструкций к оформлению материалов и документов;	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.
Выступление обучающегося во время защиты отчета	– качество графических материалов;	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.
	– грамотность и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	Минимальный 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
(профиль) «Проектирование зданий»
(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. - 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.	Znarium.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 важный 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	<p>Помещение №314 ГД, посадочных мест — 104; площадь — 88,6кв.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.</p> <p>Помещение №309 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 51,8кв.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.</p> <p>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</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13