

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

С.2.1.2.3 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Квалификация выпускника

Специалист

(бакалавр/магистр/специалист)

Специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений

Курс 6
Семестр 12

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	24	зачетных единиц
Продолжительность	16 / 864	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	864	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	СКиВС	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра строительных конструкций и водоснабжения

	(наименование кафедры)
29.01.2024	протокол № 6
(дата)	

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Зверев Лев Владимирович, начальник Автономного учреждения Республики Марий Эл Управления государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (АУ РМЭ УГЭПД)

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 11.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта и определяет этапы его жизненного цикла	знания: Знает как формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта умения: Умеет формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта навыки: Владеет навыками формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
2. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	знания: Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий умения: Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий навыки: Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	знания: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации умения: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации навыки: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
	ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	знания: Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения умения: Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения навыки: Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения
3. ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием	знания: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием умения: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием навыки: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
	ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	знания: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства умения: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства навыки: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.10 Оформление и	знания: Оформление и представление результатов

	представление результатов инженерных изысканий	инженерных изысканий умения: Оформление и представление результатов инженерных изысканий навыки: Оформление и представление результатов инженерных изысканий
4. ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Составление технического задания на проектирование	знания: Составление технического задания на проектирование умения: Составление технического задания на проектирование навыки: Составление технического задания на проектирование
	ОПК-6.6 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	знания: Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения умения: Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения навыки: Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
	ОПК-6.20 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства	знания: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства умения: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства навыки: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства
	ОПК-6.21 Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания	знания: Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания умения: Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания навыки: Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания
	ОПК-6.22 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства	знания: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства умения: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства навыки: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства
	ОПК-6.17 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при	знания: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок умения: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних

	восприятии внешних нагрузок	нагрузок навыки: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
	ОПК-6.18 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	знания: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения умения: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения навыки: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-6.24 Представление и защита результатов проектных работ	знания: Представление и защита результатов проектных работ умения: Представление и защита результатов проектных работ навыки: Представление и защита результатов проектных работ
5. ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведённого исследования	знания: Представление и защита результатов проведённого исследования умения: Представление и защита результатов проведённого исследования навыки: Представление и защита результатов проведённого исследования
	ОПК-11.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования	знания: Формулирование целей, постановка задачи исследования умения: Формулирование целей, постановка задачи исследования навыки: Формулирование целей, постановка задачи исследования
6. ПК-3 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных	ПК-3.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений	знания: Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений умения: Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений навыки: Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

х зданий и сооружений	ПК-3.4 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений	знания: - Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений умения: - Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений навыки: - Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
7. ПК-4 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.1 Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений	знания: Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений умения: Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений навыки: Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-4.27 Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)	знания: Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения) умения: Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения) навыки: Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)
8. ПК-5 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)	знания: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) умения: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) навыки: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-5.3 Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)	знания: - Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение) умения: - Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение) навыки: - Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)
	ПК-5.5 Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)	знания: Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения) умения: Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения) навыки: Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

	ПК-5.7 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой	знания: Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой умения: Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой навыки: Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой
	ПК-5.9 Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования	знания: Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования умения: Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования навыки: Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования
	ПК-5.10 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	знания: Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию умения: Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию навыки: Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
9. ПК-6 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-6.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	знания: Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений умения: Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений навыки: Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-6.4 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	знания: Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ умения: Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ навыки: Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПК-6.7 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	знания: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ умения: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ навыки: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

	ПК-6.8 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	знания: Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения) умения: Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения) навыки: Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	знания: Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ умения: Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ навыки: Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
10. ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-7.1 Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	знания: Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений умения: Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений навыки: Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-7.6 Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта	знания: Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта умения: Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта навыки: Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта
	ПК-7.9 Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования	знания: Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования умения: Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования навыки: Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведенного научного исследования	знания: Представление и защита результатов проведенного научного исследования умения: Представление и защита результатов проведенного научного исследования навыки: Представление и защита результатов проведенного научного исследования

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на достижение планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения ОП

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Производственная практика. Проектная практика (УК-2); Производственная практика. Исполнительская практика (УК-2); Основы технологического предпринимательства (УК-2); Информационные технологии (ОПК-2); Инженерная геодезия (ОПК-5); Механика грунтов

(ОПК-5); Инженерная геология (ОПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5); Учебная практика. Изыскательская практика (геодезия) (ОПК-5); Экономика отрасли (ОПК-6); Теоретическая механика (ОПК-6); Механика жидкости и газа (ОПК-6); Механика грунтов (ОПК-6); Технологические процессы в строительстве (ОПК-6); Водоснабжение и водоотведение (ОПК-6); Теплогазоснабжение и вентиляция (ОПК-6); Основы архитектуры (ОПК-6); Электротехника и электроснабжение (ОПК-6); Экология и концепции устойчивого развития (ОПК-6); Основы научного исследования (ОПК-11); Обследование и испытание сооружений (ПК-3); Основания и фундаменты (ПК-4); Архитектура промышленных и гражданских зданий (ПК-4); Производственная практика. Проектная практика (ПК-4); Производственная практика. Исполнительская практика (ПК-4); Учебная практика. Изыскательская практика (геодезия) (ПК-4); Строительная механика (ПК-5); Конструкции из дерева и пластмасс (ПК-5); Металлические конструкции (ПК-5); Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) (ПК-5); Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности (ПК-5); Сейсмостойкость зданий и сооружений (ПК-5); Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений (ПК-6); Производственная практика. Технологическая практика (ПК-6); Производственная практика. Исполнительская практика (ПК-6); Конструкции из дерева и пластмасс (ПК-7); Металлические конструкции (ПК-7); Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) (ПК-7); Сейсмостойкость зданий и сооружений (ПК-7); Математика (ОПК-11)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-11); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-7)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Ознакомление с индивидуальным заданием на практику, составление плана прохождения преддипломной практики под руководством руководителя практики от университета, инструктаж по технике безопасности на кафедре, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка. (28 часов)
2		Инструктаж по технике безопасности непосредственно на объекте практики работниками предприятия (организации) (7 часов)

3		Знакомство с научно-исследовательской и инновационной составляющей деятельности предприятия (организации) в контексте выполнения выпускной квалификационной работы. (84 часа)
4		Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. (130 часа)
5		Наблюдения, измерения, хронометраж в производственных условиях. (135 часов)
6		Выявление лимитирующего объекта техники или технологии (здания и сооружения), используемых на предприятии (в организации) в контексте выполнения выпускной квалификационной работы. (138 часов)
7		Наблюдения и измерения в лабораторных условиях. (79 часов)
8		Проведение теоретического анализа, расчетов и обобщения результатов натурных наблюдений и измерений и результатов лабораторных экспериментов. (35 часов)
9		Составление элементов технического предложения, содержащего техническое (технико-экономическое) обоснование целесообразности совершенствования лимитирующего объекта техники или технологии на основании анализа различных вариантов возможных решений в контексте выполнения выпускной квалификационной работы. (200 часа)
10		Оформление отчета по преддипломной практике, подготовка презентации к защите отчета на кафедре. (28 часов)
Итого		864

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Вайнштейн, Михаил Зиновьевич. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола:	51 / https://portal.volgatech.net/books/Vajnshtejn_osnovy_nauchnyx_issledovanie.pdf

	МарГТУ, 2011. - 215 с. ISBN 978-5-8158-0876-8. Экземпляры: всего 51.	
2	Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во"] : в 5 т. / [Л. Б. Великовский, А. С. Ильяшев, Т. Г. Маклакова и др. ; под общ. ред. К. К. Шевцова]. Т. 3 : Жилые здания, 2005. - 236 с. Экземпляры: всего 26.	26
3	Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во"] : в 5 т. / Л. Б. Великовский ; под общ. ред. В. М. Предтеченского ; Моск. инженерно-строит. ин-т им. В. В. Куйбышева. Т. 4 : Общественные здания, 2005. - 104 с. Экземпляры: всего 15.	15
4	Симагин, Валентин Григорьевич. Основания и фундаменты [Текст] : проектирование и устройство : [учеб. пособие для студентов строит. вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во"] / В. Г. Симагин. 2-е изд., перераб. и доп. М.Петрозаводск: АСВИзд-во Петрозав. гос. ун-та, 2008. - 492 с. ISBN 5-8021-0330-2978-5-93093-482-3. Экземпляры: всего 30.	30
5	Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мангушев Р. А., Усманов Р. А. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 172 с. ISBN 978-5-8114-4094-8.	https://e.lanbook.com/book/254654
6	Сетков, Владимир Иванович. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Текст] : [учеб. для сред. спец. учеб. заведений по специальности 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений"] / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2007. - 446, [1] с. ISBN 5-16-002406-9. Экземпляры: всего 10.	10
7	Малбиев, Сергей Артемович. Строительные конструкции. "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции", "Конструкции из дерева и пластмасс" [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. "Стр-во" и специальности 270102 "Пром. и гражд. стр-во"] / С. А. Малбиев, А. Л. Телоян, Н. Л. Марабаев. М.: АСВ, 2008. - 173 с. ISBN 978-5-93093-568-4. Экземпляры: всего 15.	15
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2		http://
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1		http://
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	021 (III)	Дозиметр МКС 02 ТЕРРА-П (1), ИСПЫТ МАШИНА ИП-100 (1), Машина разрывная МР100 (1), ПРЕСС ГИДРАВЛ П-125 (1), Станция насосная НСР-400 (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, КОМПАС-3D v22 ПГС (АЕС), nanoCAD Инженерный BIM, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, NormCAD, Renga, SCAD Office s64, STARK ES 2019, Autodesk Revit, Autodesk AutoCAD, «Адепт: Управление строительством», Смета-Багира 4.0
2.	255 (III)	ПК RAY S902.4(клав.,мышь оптич.,пачкорд,ИДТО ,монитор 21,5 " View Sonic VA2248-LED (1), ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (6), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, КОМПАС-3D v22 ПГС (АЕС), nanoCAD Инженерный BIM,

			Autodesk Robot Structural Analysis Professional, NormCAD, Renga, SCAD Office s64, STARK ES 2019, Autodesk Revit, Autodesk AutoCAD, «Адепт: Управление строительством» Смета-Багира 4.0
--	--	--	---

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

1. *Лаборатории кафедры строительных конструкций и водоснабжения.*

2. *Строительные организации, занимающиеся архитектурно-строительным проектированием объектов строительства, а именно: проектные и изыскательские организации Министерства строительства и ЖКХ РМЭ, научно-производственные фирмы, общества с ограниченной ответственностью, некоммерческие организации (СРО).*

3. *Строительные организации, занимающиеся строительством, эксплуатацией, ремонтом субъектов строительства в г. Йошкар-Оле, районах Республики Марий Эл, других регионах России в соответствии с заключенными между кафедрой и организацией договорам о прохождении практики.*

МУП «Город» МО «Город Йошкар-Ола» (№36/2021 от 26.03.2021); ООО АСГ «Аист» (№155/2021 от 27.04.2021); ООО «ПСК» (№156/2021 от 22.04.2021); ООО АПМ «Нюанс» №157/2021 от 22.04.2021; ООО «Проектное управление «Парус» (№158/2021 от 22.04.2021); ООО «Мастерская архитектора Дмитриева Николая Михайловича» (№№171/2021 от 23.04.2021); АО «Марийскгражданпроект» (№№172/2021 от 23.04.2021); ООО Инновационный инжиниринг (№173/2021 от 23.04.2021); ООО «Проектное управление «Артель» (№219/2021 от 27.04.2021); ООО ИЦ Аркада (№221/2021 от 28.04.2021); ООО «Институт строительно-технической экспертизы» (№223/2021 от 28.04.2021); ООО «РСТПроект» (№224/2021 от 28.04.2021); ООО «Каскад» (№225/2021 от 28.04.2021); ООО «Твой дом» (№272/2021 от 11.05.2021);

ООО «Изоляция» (№275/2021 от 11.05.2021); АО СЗ «ПМК-5» (№277/2021 от 11.05.2021); ООО «Домаск» (№289/2021 от 12.05.2021); ООО «ДартСтрой» (№290/2021 от 12.05.2021); ООО «Региональная проектно-строительная компания» (№300/2021 от 13.05.2021); ГУКП РМЭ «Мостремстрой» (№301/2021 от 15.04.2021); ООО «Артель Строй» (№313/2021 от 17.05.2021); МВД по Республике Марий Эл (№333/2021 от 19.05.2021); ООО «Элла» (№347/2021 от 20.05.2021); ООО СК «Спецстрой» (№367/2021 от 24.05.2021); ПК Моркинская ПМК (№393/2021 от 01.06.2021); ООО «Отделочник» (№401/2021 от 02.06.2021); ООО «Идиллия» (№409/2021 от 03.06.2021); ООО «СМУ-10» (№414/2021 от 04.06.2021); ООО «Марспецмонтаж» (№425/2021 от 09.06.2021); ООО «Агама-Строй» (№511/2021 от 05.07.2021); ООО «Техноактив» (512/2021 от 05.07.2021); ООО «Каркас Поволжья» (534/2021 от 10.09.2021); АО ЦНПО «Каскад» (649/2021 от 12.11.2021); ООО «Промэнергострой» (669/2022 от 16.02.2022); ООО «Отделка, строительство, инжиниринг 12» (777/2022 от 24.02.2022); ООО «СК Галата» (787/2022 от 03.03.2022); ООО «СК Альфа-групп» (13-11/2022 от 11.04.2022); АО «Механизация» (928/2022 от 12.04.2022); ЗАО «Марпромвентиляция» (999/2022 от 12.04.2022)

ООО «ПСК «мастер» (1099/2022 от 25.05.2022); ООО «Спецмаштехнолоджи» (1000/2022 от

28.04.2022); ООО «Возрождение» (1011/2022 от 06.05.2022; ООО ПСК «Антей» (1130/2022 от 01.06.2022); ООО «КЭР-Строй» (1133/2022 от 01.06.2022; ООО «Дельта Тейлоред Проджекст» (1157/2022 от 06.06.2022; ООО «РусРемСтрой» (1282/2022 от 21.10.2022); ООО «Техно Кров» (1309/2022 от 30.11.2022)

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

1. Основные элементы технического задания на проектирование строительных объектов.
2. Состав проектной документации.
3. Порядок разработки проектной документации.
4. Стадии проектирования, состав работ.
5. Разделы проектной документации.
6. Особенности проектной документации для объектов строительства гражданского и промышленного назначения.
7. Решение природоохранных задач на этапе проектно-изыскательских работ.
8. Проектные организации, специализирующиеся на проектировании объектов строительства.
9. Основные компетенции, формируемые в процессе проектной деятельности.
10. Основные формы и приемы научно-исследовательской деятельности, освоенные в ходе практики.
11. Методы обработки и анализа информации.
12. Методика исследования.

13. Структурные компоненты исследовательского процесса.
14. Методы исследования объектов строительства.
15. Прикладные и фундаментальные научные исследования.
16. Специальные методы исследования в строительстве.
17. Экспериментальные методы исследования объектов строительства
18. Теоретические методы исследования объектов строительства.
19. Объект и предмет исследования.
20. Формулирование целей и задач исследования.

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований				
2. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной				
3. ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли				
4. ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением				
5. ПК-3 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений				
6. ПК-4 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений				
7. ПК-5 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений				
8. ПК-6 Способность организовывать строительное				

производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений				
9. ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений				
10. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.