

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

М.2.1.1.2 Учебная практика. Ознакомительная практика

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

Направление подготовки
(специальность)

08.04.01 Строительство

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Промышленное и гражданское строительство:
конструктивное проектирование

Курс 1
Семестр 2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	3	зачетных единиц
Продолжительность	2 / 108	недель / часов
Практические занятия	72	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	72	часов
Иные формы организации ОД	36	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	СКиВС	СОГЛАСОВАНО	Е.О. Трошков
(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 12.03.2024 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. ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	знания: Знать способы анализа, критического осмысления и представления информации. умения: Уметь осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания. навыки: Владеть информационными технологиями для осуществления поиска научно-технической информации и приобретения новых знания.
2. ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	знания: Знать способы постановки и решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. умения: Уметь решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. навыки: Владеть знаниями проблем строительной отрасли и опыта их решения.
3. ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	знания: Знать теоретические основы исследования объектов и процессов в строительной области. умения: Уметь выполнять исследования объектов и процессов в строительной области. навыки: Владеть навыками и знаниями для выполнения исследований объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
4. ПК-1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний,	ПК-1.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний	знания: Знать теоретические основы осуществления и организации проведения испытаний и обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения умения: Уметь осуществлять и организовывать испытания и выполнять обследования строительных

обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения	строительных конструкций гражданского назначения объектов промышленного и гражданского назначения	конструкций. навыки: Владеть навыками и знаниями для организации и осуществления испытаний, а также выполнения обследований строительных конструкций.
--	--	---

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на формирование у обучающихся компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Основы научных исследований (ОПК-2); Информационные технологии в строительстве (ОПК-2); Основы научных исследований (ОПК-6)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	Работа с руководителем практики по вопросу методики преподавания дисциплин с использованием информационных (72 часа)	Выполнение индивидуального задания по моделированию в программе ЛИРА-САПР (36 часов)
Итого	72	36

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	Нагрузки и воздействия на здания и сооружения [Текст] / В. Н. Гордеев [и др.] ; под общ. ред. А. В. Перельмутера. М.: АСВ, 2007. - 475 с. ISBN 978-5-93093-404-5. Экземпляры: всего 5.	5
2	Железобетонные и каменные конструкции [Текст] : [учеб. для студентов вузов по направлению "Стр-во", специальности "Пром. и гражд. стр-во"] / [В. М. Бондаренко и др.] ; под ред. В. М. Бондаренко. Изд. 5-е, стер. М.: Высшая школа, 2008. - 886, [1] с. ISBN 978-5-06-003162-1. Экземпляры: всего 44.	44
3	Малахова, Анна Николаевна. Железобетонные и	5

	каменные конструкции [Текст] : [учеб. пособие для групп проф. переподгот. по специальности 270102 "Пром. и гражд. стр-во" направления 270100 "Стр-во"] / А. Н. Малахова. М.: АСВ, 2011. - 159 с. ISBN 978-5-93093-751-0. Экземпляры: всего 5.	
4	Рахмонов, Ахмаджон Джамолиддинович. Неразрезные балочные системы с комбинированным армированием [Текст] : монография / А. Д. Рахмонов, В. М. Поздеев, Н. П. Соловьев; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 182 с. ISBN 978-5-8158-1820-0. Экземпляры: всего 9.	9 / https://portal.volgatech.net/books/Raxmonov_nerazreznie_balochnie_sistemi_2017.pdf
5	Соколов, Борис Сергеевич. Проектирование новых и реконструкция существующих зданий с применением несущей системы УИКСС [Текст] : монография / Б. С. Соколов, О. Е. Трошков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 181 с. ISBN 978-5-8158-2112-5. Экземпляры: всего 4.	4 / https://portal.volgatech.net/books/Sokolov_Proektirovanie_novih_i_rekonstrukzii_sushchestvuushih_zdaniy_s_primeneniem_sistemi_UIKSS_2019.pdf
6	Заикин, А. И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий [Текст] : (примеры расчета) : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подготовки дипломир. специалистов 653500 "Стр-во"] / А. И. Заикин. М.: АСВ, 2002. - 271 с. ISBN 5-93093-061-9. Экземпляры: всего 9.	9
7	Железобетонные конструкции [Текст] : курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / [А. Я. Барашиков и др.] ; под ред. А. Я. Барашикова. Подольск: Технология, 2006. - 415 с. Экземпляры: всего 9.	9
8	Кузнецов, Виталий Сергеевич. Железобетонные монолитные перекрытия и каменные конструкции многоэтажных зданий [Текст] : курсовое и дипломное проектирование : [учеб. пособие для студентов по специальности "Пром. и гражд. стр-во"] / В. С. Кузнецов, А. Н. Малахова, Е. А. Прокуронова. М.: АСВ, 2009. - 216 с. ISBN 978-5-93093-592-9. Экземпляры: всего 20.	20
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.	212 (III)	МФУ Canon i-Sensys MF 4410 (1), Персональный компьютер 3 Safe RAY S333 (12), ПК ICL RAY	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система

		<p>S902.1,клавиат.,мышь,патч корд 3м,монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED (1), Комплект учебной мебели (1)</p>	<p>"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, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Renga, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, nanoCAD Инженерный BIM, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Renga, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, Pilot-BIM + Модули расширения, nanoCAD Инженерный BIM</p>
2.	255 (III)	<p>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)</p>	<p>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, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk AutoCAD,</p>

		Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Renga, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, nanoCAD Инженерный BIM, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Renga, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, Pilot-BIM + Модули расширения, nanoCAD Инженерный BIM
--	--	---

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Аудитории 212 и 255, расположенные в III корпусе ФГБОУ "ПГТУ", снабженные соответствующей материально-технической базой и программным обеспечением

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. Методики преподавания дисциплин, связанных с информационными технологиями
2. Лабораторная база кафедры строительных конструкций и водоснабжения
3. Основные приборы, используемые при проведении лабораторных работ и научных испытаниях, прессового оборудования
4. Общие сведения о выбранной программе (ЛИРА-САПР).
5. Описание и обоснование принятых геометрических размеров конечных элементов модели.
6. Описание и обоснование используемых типов конечных элементов модели.
7. Описание и обоснование примененных жесткостных характеристик материалов модели.
8. Описание и обоснование принятых граничных условий расчетной схемы.
9. Описание и обоснование принятых нагрузок расчетной схемы.
10. Графическое отображение результатов статического расчета (Изополя напряжений, эпюры усилий, перемещения)
11. Графическое отображение результатов подобранного армирования железобетона и проверки металлических конструкций.
12. Формулирование выводов исходя из полученных результатов (как армируется, проходит ли металл по 1 и 2 группам предельных состояний).

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-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий				
2. ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения				
3. ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
4. ПК-1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения				

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.