

Специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Цели прохождения практики

Цель: закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в ходе всего периода обучения путем решения практических задач в рамках выполнения выпускной квалификационной работы в области проектирования уникальных высотных и большепролетных зданий и сооружений.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практики учебного плана.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как:

Спецкурс по архитектуре высотных и большепролетных зданий и сооружений; Спецкурс по проектированию металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; Спецкурс по проектированию фундаментов высотных и большепролетных зданий и сооружений; Спецкурс по технологии и организации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; Спецкурс по строительным материалам и системам; Нормативно-правовое обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений; Электрические и слаботочные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений; Водоснабжение и водоотведение высотных и большепролетных зданий и сооружений; Теплогазоснабжение и вентиляция высотных и большепролетных зданий и сооружений; Мониторинг технического состояния при строительстве и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений; Информационное моделирование в строительстве; Конструкции из дерева и пластмасс; Основания и фундаменты; Ценообразование в строительстве.

Прохождение практики необходимо для подготовки к защите и защите ВКР.

3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
ПКС-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-1.4. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиям нормативных документов	Знать (З1) критерии оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиям нормативных документов
		Уметь (У1) оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиям нормативных документов
		Владеть (В1) навыками оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиям нормативных документов
ПКС-2. Способность осуществлять и организовывать изыскания для строительства высотных и	ПКС-2.15. Оценка полноты результатов инженерных изысканий (обследований) для целей строительства	Знать (З2): принципы оценки полноты результатов инженерных изысканий (обследований) для целей строительства высотных и большепролетных зданий и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
большепролетных зданий и сооружений	высотных и большепролетных зданий и сооружений	сооружений
		Уметь (У2): выполнять оценку полноты результатов инженерных изысканий (обследований) для целей строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
		Владеть (В2): навыком оценки полноты результатов инженерных изысканий (обследований) для целей строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПКС-3. Способность разрабатывать основные разделы проектов особо опасных и технически сложных объектов строительства	ПКС-3.1. Составление технического задания на проектирование высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З3): состав технического задания на проектирование высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У3): выполнять составление технического задания на проектирование высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В3): навыком составления технического задания на проектирование высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.2. Выбор исходных данных для проектирования высотного или большепролетного здания или сооружения и их основных инженерных систем	Знать (З4): необходимые исходные данные для проектирования высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У4): составлять исходные данные для проектирования высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В4): навык составления исходных данных для проектирования высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.4. Составление плана работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения и его основных инженерных систем	Знать (З5): состав плана работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У5): выполнять составление плана работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В5): навыком работы по составлению плана работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.6. Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З6): виды условий строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У6): оценивать условия строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В6): методикой оценки условий строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.7. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Знать (З7): критерии выбора объемно-планировочных и конструктивных проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
		Уметь (У7): производить выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
		Владеть (В7): навыком выбора объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
	ПКС-3.8. Выбор вариантов проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З8): критерии выбора вариантов проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У8): производить выбор вариантов проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В8): навыком выбора вариантов проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.9. Выбор проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями	Знать (У9): варианты проектных решений и технологическое оборудование основных инженерных систем высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями
		Уметь (У9): осуществлять выбор проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями
		Владеть (В9): навыком проектирования технологического оборудования основных инженерных систем высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с техническими условиями
	ПКС-3.10. Разработка проекта элемента строительной конструкции высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З10): состав проекта элемента строительной конструкции высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У10): разрабатывать проект элемента строительной конструкции высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В10): эффективной методикой разработки проекта элемента строительной конструкции высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.11. Оформление проекта высотного или большепролетного здания или сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать (З11): требования к оформлению проекта высотного или большепролетного здания или сооружения, средства автоматизированного проектирования для оформления проекта
		Уметь (У11): оформлять проект высотного или большепролетного здания или сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		Владеть (В11): навыком работы по оформлению проекта высотного или большепролетного здания или сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПКС-3.12. Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З12): варианты проектных организационно-технологических решений строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У12): оформлять варианты проектных организационно-технологических решений строительства высотного или большепролетного здания или сооружения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	ПКС-3.13. Составление элемента проекта организации строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеть (В12): навыком работы по оформлению вариантов проектных организационно-технологических решений строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Знать (З13): требования к составлению элемента проекта организации строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У13): правильно составлять элементы проекта организации строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-3.14. Проверка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование	Владеть (В13): навыком проверки правильности составления элементов проекта организации строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Знать (З14): требования к проверке соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование
		Уметь (У14): осуществлять проверку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование
	ПКС-3.15. Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеть (В14): навыком проверки соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование
		Знать (З15): требования, предъявляемые к оформлению проектной документации высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У15): выявлять ошибки и недочеты при оформлении проектной документации высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-4.1. Выбор нормативно-технического документа, устанавливающего требования к расчетному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеть (В15): навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации высотного или большепролетного здания или сооружения
		Знать (З16): перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У16): выбирать нормативно-технический документ, устанавливающий требования к расчетному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-4.2. Сбор данных для выполнения расчетного обоснования проектных	Владеть (В16): навыком работы с нормативно-техническим документом, устанавливающим требования к расчетному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения
		Знать (З17): необходимые исходные данные для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотного или большепролетного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	решений высотного или большепролетного здания или сооружения	здания или сооружения
		Уметь (У17): выполнять сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В17): навыком сбора данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-4.3. Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З18): принципы составления расчётной схемы высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У18): правильно составлять расчётные схемы высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В18): навыком составления наиболее оптимальных и соответствующих принятому конструктивному решению расчётных схем высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-4.4. Сбор и расчёт нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание или сооружение	Знать (З19): состав и характер нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание или сооружение
		Уметь (У19): производить сбор и расчёт нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание или сооружение
		Владеть (В19): навыком сбора и расчёта нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание или сооружение
	ПКС-4.5. Выбор методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З20): методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У20): выбирать методику выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с ее особенностями и требованиями нормативно-технического документа
		Владеть (В20): навыком выбора методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с ее особенностями и требованиями нормативно-технического документа
	ПКС-4.6. Выполнение расчётов и оценка прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с выбранной методикой, в т.ч. с применением прикладного программного обеспечения	Знать (З21): требования, предъявляемые нормами к выполнению расчётов и оценке прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с выбранной методикой, в т.ч. с применением прикладного программного обеспечения
		Уметь (У21): выполнять расчёты и оценку прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с выбранной методикой, в т.ч. с применением прикладного программного обеспечения
		Владеть (В21): навыком выполнения расчётов и оценки прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с выбранной методикой, в т.ч. с

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
		применением прикладного программного обеспечения
	ПКС-4.7. Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости и деформируемости грунтового основания высотного или большепролетного здания или сооружения в соответствии с установленной методикой	Знать (З22): принципы и методики расчета и оценки общей устойчивости и деформируемости грунтового основания
		Уметь (У22): выполнять расчеты и оценку общей устойчивости и деформируемости грунтового основания
		Владеть (В22): навыками выполнения расчетов и оценки общей устойчивости и деформируемости грунтового основания
	ПКС-4.8. Выполнение расчётов производительности строительных машин и оборудования, применяемых в строительстве высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З23): требования нормативных документов по выполнению расчётов производительности строительных машин и оборудования, применяемых в строительстве высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У23): правильно выполнять расчёты производительности строительных машин и оборудования, применяемых в строительстве высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В23): навыком проверки выполненных расчётов производительности строительных машин и оборудования, применяемых в строительстве высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-4.9. Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания или сооружения для численного моделирования	Знать (З24): перечень параметров модели высотного или большепролетного здания или сооружения необходимых для численного моделирования
		Уметь (У42): выбирать верные параметры модели высотного или большепролетного здания или сооружения для численного моделирования
		Владеть (В42): навыком выбора необходимых параметров модели высотного или большепролетного здания или сооружения для численного моделирования
	ПКС-4.10. Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Знать (З25): требования к оценке соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, к оценке достоверности результатов расчётного обоснования
		Уметь (У25): выполнять оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценку достоверности результатов расчётного обоснования
		Владеть (В25): навыком оценки соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценки достоверности результатов расчётного обоснования
	ПКС-4.11. Определение стоимости проектируемого высотного или	Знать (З26): методы определения сметной стоимости проектируемого высотного или большепролетного здания или сооружения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	большепролетного здания или сооружения по приближённым методикам	Уметь (У26): составлять сметную документацию в составе проектируемого высотного или большепролетного здания или сооружения различными методами
		Владеть (В26): методами составления сметной документации в составе проектируемого высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-4.12. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З27): критерии оценивания основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У27): выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В27): навыком оценки основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-4.13. Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З28): способы представления и защиты результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У28): представлять и защищать результаты работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В28): навыком представления и защиты результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5. Способность организовывать строительное производство высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-5.2. Выбор технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З29): технологию выполнения строительно-монтажных работ, технологическое оборудование для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У29): выбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ, технологическое оборудование для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В29): методами выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.3. Разработка элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, разработка технологических карт ведения строительно-монтажных работ	Знать (З30): состав и содержание проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, технологических карт ведения строительно-монтажных работ
		Уметь (У30): разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения и технологических карт ведения строительно-монтажных работ
		Владеть (В30): навыками разработки проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения и технологических карт ведения строительно-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	ПКС-5.4. Составление плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	монтажных работ
		Знать (З31): состав подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У31): составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В31): навыками планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.6. Контроль соблюдения технологии осуществления строительства монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ	Знать (З32): технологию осуществления строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ
		Уметь (У32): разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ
		Владеть (В32): навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.8. Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Знать (З33): состав и содержание мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ
		Уметь (У33): составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ
		Владеть (В33): навыками планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ
	ПКС-5.9. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З34): содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У34): разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В34): навыками планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.10. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З35): принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У35): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В35): методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотного или

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	ПКС-5.11. Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	большепролетного здания или сооружения
		Знать (З36): содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У36): составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.13. Контроль соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеть (В36): навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Знать (З37): нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У37): оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-7.10. Представление и защита результатов проведенного научного исследования	Владеть (В37): навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Знать (З38): способы представления и защиты результатов проведенного научного исследования
		Уметь (У38): представлять и защищать результаты проведенного научного исследования
		Владеть (В38): навыком представления и защиты результатов проведенного научного исследования

4. Общая трудоемкость практики

составляет 12 зачетных единиц, 432 часов, в том числе контактная работа – 12 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: Зачет с оценкой 12 семестр

заочная форма обучения: Не реализуется

Очно-заочная форма обучения: Не реализуется

Рабочую программу разработал А.А. Ефимов, доцент кафедры СК СТРОИН

Заведующий кафедрой
строительных конструкций



В.Ф. Бай