

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

"15 " _____ мая _____ 2025 г.

Производственная (преддипломная) практика

Закреплена за кафедрой	Строительных конструкций и технологий строительства
Учебный план	bv080301_25_ПГС.plx
Направление	08.03.01 Строительство
Профиль	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Вид практики	Производственная
Тип практики	Производственная (преддипломная) практика
Форма проведения	дискретно

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9(5.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Контактная работа				
в том числе ИКР				
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216		216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц. Курицына Анна Михайловна _____

Программа практики

Производственная (преддипломная) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

bv080301_25_ПГС.plx

утвержденного приказом ректора от 31.01.2025г. № 61

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от "15" апреля 2025 г. № 12

Срок действия программы: 4 года 6 мес.

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г.

"29" апреля 2025 г.

№ 8

№ 63

Визирование РПП для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Цель преддипломной практики: закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение навыков практической работы в сфере разработки проектной и исполнительной документации, а также сбор и систематизация данных для ВКР.
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.04(П)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Преддипломная практика, как часть основной образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения. Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, преддипломная практика представляет основу для подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы. Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «бакалавр».	
1	Организация, планирование и управление в строительстве
2	Основания и фундаменты
3	Железобетонные и каменные конструкции
4	Информационные технологии в строительстве
5	Основы архитектуры и строительных конструкций
6	Технологические процессы в строительстве
7	Основы СПДС и проектной деятельности
8	Конструкции из дерева и пластмасс
9	Экономика строительства и основы сметного дела
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1:Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	
УК-1.2:Использует системный подход для решения поставленных задач	
УК-2:Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1:Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	
УК-2.2:Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
ПК-1:Способен выполнять расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и разрабатывать текстовую и графическую части проектной или рабочей документации	
ПК-1.1:Осуществляет сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций	
ПК-1.2:Формирует конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и желе-зобетонные конструкции	
ПК-1.3:Выполняет расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов	
ПК-1.4:Выполняет текстовую и гра-фическую части проектной или рабочей документации	
ПК-3:Способен выполнять расчеты и чертежи деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений	
ПК-3.1:Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций	
ПК-3.2:Формирует конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции	

ПК-3.3: Выполняет расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов несущих деревянных и металлодеревянных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов
ПК-3.4: Конструирует основные стыковые и узловые соединения деревянных и металлодеревянных конструкций и выполняет их расчет
ПК-3.5: Оформляет чертежи строительных деревянных и металлодеревянных конструкций, стыковых и узловых соединений с применением САПР и использует программные средства для оформления текстовой части проектной документации
ПК-4: Способен выполнять расчеты металлических конструкций зданий и сооружений
ПК-4.1: Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций
ПК-4.2: Формирует конструктивную систему и создает расчетную схему зданий и сооружений с применением металлических конструкций
ПК-4.3: Выполняет расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов несущих металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов
ПК-4.4: Конструирует основные узловые соединения металлических конструкций и выполняет их расчет
ПК-6: Способен управлять производством отдельных этапов строительных работ
ПК-6.1: Осуществляет планирование производства этапа строительных работ
ПК-6.2: Осуществляет организацию производства этапа строительных работ
ПК-8: Способен разрабатывать проекты производства работ и передавать их производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям
ПК-8.1: Осуществляет разработку проекта технологических карт на выполнение отдельных видов СМР

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

1. Знать:
способы поиска необходимой информации из разных источников;
методику системного подхода для подготовки необходимой информации в ходе решения поставленных задач;
совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели;
действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения в ходе выбора оптимального способа решения задач в рамках поставленной цели;
нагрузки и воздействия для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;
конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;
порядок расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов;
текстовую и графическую части проектной или рабочей документации;
порядок сбора нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;
расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов несущих деревянных и металлодеревянных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов;
основные стыковые и узловые соединения деревянных и металлодеревянных конструкций и порядок их расчета;
порядок оформления чертежей строительных деревянных и металлодеревянных конструкций, стыковых и узловых соединений с применением САПР и программных средств для оформления текстовой части проектной документации;
нагрузки и воздействия на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций; конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений с применением металлических конструкций; порядок расчёта, подбора сечений и проверки несущей способности элементов несущих металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов;
основные узловые соединения металлических конструкций и порядок их расчета; порядок организации производства этапа строительных работ;
порядок планирования производства этапа строительных работ; порядок разработки проекта технологических карт на выполнение отдельных видов СМР
2. Уметь:
осуществлять поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщение для решения поставленных задач;

реализовывать системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение;
реализовывать выбор оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, реальных условий, ресурсов и ограничений;
осуществлять сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;
формировать конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;
выполнять расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов;
выполнять текстовую и графическую части проектной или рабочей документации;
осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;
формировать конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;
выполнять расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов несущих деревянных и металлодеревянных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов;
конструировать основные стыковые и узловые соединения деревянных и металлодеревянных конструкций и выполнять их расчет;
оформлять чертежи строительных деревянных и металлодеревянных конструкций, стыковых и узловых соединений с применением САПР и использовать программные средства для оформления текстовой части проектной документации;
осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций;
формировать конструктивную систему и создавать расчетную схему зданий и сооружений с применением металлических конструкций;
выполнять расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов несущих металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов;
конструировать основные узловые соединения металлических конструкций и выполнять их расчет;
организовывать производство этапа строительных работ; планировать производство этапа строительных работ;
планировать производство этапа строительных работ; разрабатывать проекты технологических карт на выполнение отдельных видов СМР.
3. Владеть:
методикой критического анализа и синтеза отобранной информации из разных источников;
технологией системного подхода поиска, критического анализа и синтеза в ходе подготовки необходимой информации для решения поставленных задач;
навыками последовательного решения намеченных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели; подходами к рациональному выбору решения задач в рамках поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ограничений и ресурсов;
навыками сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;
навыками формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;
навыками выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов;
навыками выполнения текстовой и графической частей проектной или рабочей документации;
навыками сбора нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;
навыками формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;
навыками выполнения расчета, подбора сечений и проверки несущей способности элементов несущих деревянных и металлодеревянных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов;
навыками конструирования основных стыковых и узловых соединений деревянных и металлодеревянных конструкций и выполнения их расчетов;
навыками оформления чертежей строительных деревянных и металлодеревянных конструкций, стыковых и узловых соединений с применением САПР и использования программных средств для оформления текстовой части проектной документации; навыками сбора нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций;

навыками формирования конструктивной системы и создания расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций;
навыками выполнения расчета, подбора сечений и проверки несущей способности элементов несущих металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов;
навыками конструирования основных узловых соединений металлических конструкций и их расчета;
навыками организации производства этапа строительных работ;
навыками планирования производства этапа строительных работ;
навыками разработки проекта технологических карт на выполнение отдельных видов СМР.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	9	3	УК-1.1,УК-1.2	Л1.1,Л1.2,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л3.1	отчет, дневник практики
1.2	Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	9	3	УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2	Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4	отчет, дневник практики
	Раздел 2. Экспериментально-исследовательский этап					
2.1	Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР /Ср/	9	60	УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-8.1	Л1.3,Л1.4,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4	отчет, дневник практики
	Раздел 3. Обработка и анализ проектной информации и других материалов					

3.1	Обработка и анализ проектной информации /Ср/	9	100	УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-8.1	Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4	отчет, практики дневник
Раздел 4. Подготовка и защита отчета по практике						
4.1	Подготовка отчёта по практике /Ср/	9	46	УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-8.1	Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4	отчет, дневник практики, доклад на конференцию
4.2	Защита отчета по практике /ЗачётСОц/	9	4	УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-8.1		отчет, практики дневник

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
2	Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))
3	Технология проектного обучения (приобретение знаний, умений и личного опыта по созданию и реализации проектов)

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедре отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает руководитель практики. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы обучающегося на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации руководитель практики выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно). Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из университета, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода практиканта на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы:

Раздел 1. Подготовительный этап.

1.1. Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Раздел 2. Экспериментально-исследовательский этап.

2.1. Состав и порядок разработки проектной документации.

2.2. Архитектурно-конструктивные и объемно-планировочные решения здания или сооружения.

2.3. Основные виды конструктивных элементов зданий и сооружений.

2.4. Состав и порядок разработки ПОС и ППР.

2.5. Методы испытаний строительных конструкций.

2.6. Методы математического планирования эксперимента.

2.7. Состав технологических карт в ППР.

2.8. Нормативная документация в строительстве.

2.9. Основы ценообразования в строительстве.

2.10. Определение себестоимости строительных конструкций.

2.11. Основные показатели, характеризующие инвестиционную привлекательность объектов строительства.

Раздел 3. Обработка и анализ проектной информации и других материалов.

3.1. Основные методики расчёта строительных конструкций.

3.2. Методы статистической обработки результатов экспериментов.

3.3. Оценка технико-экономической эффективности проектных решений в строительстве.

3.4. Система привлечения инвестиций в развитие объектов строительства.

3.5. Экономическая эффективность вложения инвестиций в объекты строитель-ства.

Раздел 4. Подготовка и защита отчета по практике			
4.1. Требования СПДС при оформлении чертежей и текстовых документов.			
4.2. Требования стандарта БрГУ при оформлении чертежей и текстовых документов.			
Темы письменных работ			
Учебным планом не предусмотрены			
Фонд оценочных средств			
Вопросы к зачету:			
1. Состав и порядок разработки проектной документации.			
2. Архитектурно-конструктивные и объемно-планировочные решения здания или сооружения.			
3. Состав и порядок разработки ПОС и ППР.			
4. Методы испытаний строительных конструкций.			
5. Методы математического планирования эксперимента.			
6. Состав технологических карт в ППР.			
7. Нормативная документация в строительстве.			
8. Основы ценообразования в строительстве.			
9. Определение себестоимости строительных конструкций.			
10. Основные показатели, характеризующие инвестиционную привлекательность объектов строительства.			
11. Основные методики расчёта строительных конструкций.			
12. Методы статистической обработки результатов экспериментов.			
13. Оценка технико-экономической эффективности проектных решений в строительстве.			
Перечень видов оценочных средств			
Отчет о практике, дневник практики, вопросы к зачету			
Показатели и критерии оценивания компетенций			
Код компетенции	Дескрипторы	Вид занятия, работы	Критерий оценки
УК-1	УК-1.1	Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с рабочей программой по практике Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
	УК-1.2	Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с рабочей программой по практике Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	
	УК-2.1	Ознакомление с рабочей программой по практике Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	
	УК-2.2	Ознакомление с рабочей программой по практике Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	
ПК-1	ПК-1.1	Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	

ПК-6	ПК-6.1	Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	
	ПК-6.2	Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	
ПК-8	ПК-8.1	Сбор проектной документации, рабочей и другой информации для выполнения ВКР Обработка и анализ проектной информации Подготовка отчёта по практике Защита отчета по практике	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.5	Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учебное пособие. - Москва: Архитектура-С, 2013. - 168 с.
Л1.4	Малбиев С. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Легкие несущие и ограждающие конструкции покрытий из эффективных материалов: учебное пособие. - Москва: Бастет, 2015. - 215 с.
Л1.3	Кузнецов В.С. Железобетонные конструкции многоэтажных зданий. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие. - Москва: АСВ, 2013. - 200 с.
Л1.2	Тосунова М.И., Гаврилова М.М. Архитектурное проектирование: учебник. - Москва: Академия, 2009. - 336 с.
Л1.6	Кирнев А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 528 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4547
Л1.1	Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лапидус А.А. Технология возведения зданий и сооружений: Учебник для строительных вузов. - Москва: Высшая школа, 2006. - 446 с.

Дополнительная литература

Л2.1	Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства: курсовое и дипломное проектирование. - Санкт-Петербург: Интеграл, 2005. - 216 с.
Л2.3	Коваленко Г.В., Куликов О.В., Курамшина Р.П. Выпускная квалификационная работа: состав, структура и основные требования: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2012. - 101 с.
Л2.2	Кирнев А.Д., Волосухин В.А., Субботин А.И., Евтушенко С.И. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения: Учебное пособие для вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 493 с.
Л2.4	Кирнев А.Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 528 с.

Учебно-методическая литература

Л3.1	Волкова О.Е. Выпускная квалификационная работа: Методические указания для студентов специальности "Промышленное и гражданское строительство". - Братск: БрГУ, 2013. - 104 с.
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1	1. http://www.biblioclub.ru/ - Университетская библиотека online;
Э2	2. http://window.edu.ru/ -ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
Э3	3. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э4	http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG – электронный каталог библиотеки БрГУ;
Э5	5. http://ecat.brstu.ru/catalog - электронная библиотека БрГУ
Э6	6. http://ilogos.brstu.ru - система дистанционного обучения
Э7	7. http://e.lanbook.com – электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005	Ср
3108	Учебная аудитория (мультимедийный) класс	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60; - интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL- 2200 Interactive PenDisplay; - акустическая система CAMERON MSP-2050; - ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR. Дополнительно: - доска маркерная поворотная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт/СОц
3520	Лаборатория испытаний строительных конструкций	Основное оборудование: - стенд испытания строительных конструкций; - комплект металлической опалубки; - универсальная испытательная гидравлическая машина WAW-500С; - электропечь лаб. СНОЛ 67/350 (50...350С) (эл. терморегулятор (E5CSV); - шкаф сушильный СНОЛ-3,5 - комплект оборудования для исследования физических свойств и классификационных показателей грунтов; - прибор для испытания грунтов на сдвиг ГПП-30; - электронные весы DL-1200; - машина МК-50; - пресс П-125; - измеритель прочности бетона отрывом со скалыванием ОНИКС-ОС; - твердомер динамический ТЭМП-4к; - динамометр на сжатие ДЭПЗ-3Д-500С-2; - ультразвуковой измеритель прочности Пульсар-1.0; - микроскоп для измерения трещин в бетоне Elcometer 900; - МФУ лазерный монохромный Canon; - акустическая система JetBalancet Jb-115U; - ПК i5-2500/H67/4Gb/500Gb (монитор TFT19 Samsung E1920NR). Дополнительно: - доска меловая - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 25/- шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/- шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для старшего лаборанта – 1/1 шт.	Ср
3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейны й класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 15 шт. Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт. Учебная мебель:	Ср

		- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/14 шт. ; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Обучающиеся проходят практику в ведущих проектных и строительных организациях региона, владеющих передовыми технологиями строительства с комплексной механизацией работ. Необходимо, чтобы во время прохождения практики обучающиеся могли ознакомиться

с проектной и технологической документацией возводимых зданий и сооружений. Согласно рабочей программе производственная (преддипломная) практика состоит из четырех последовательных этапов.

1. Подготовительный этап предусматривает вводную лекцию, где рассматриваются следующие вопросы:

1.1 Методика прохождения практики: оговариваются цели и задачи производственной (преддипломной) практики, сроки проведения практики, обязанности обучающегося и предприятия во время прохождения практики. Индивидуальность задания на практику обусловлена выбранной темой выпускной квалификационной работы,

уникальной для каждого обучающегося. Отдельно оговариваются правила оформления и ведения дневника практики, подготовки и защиты отчета по преддипломной практике.

1.2 Правила техники безопасности предусматривают проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при прохождении практики.

Требования по соблюдению техники безопасности в строительной практике регламентируются СП 49.13330-2010 «Безопасность труда в строительстве».

2. Экспериментально-исследовательский этап предусматривает сбор архитектурных, конструкторских и технологических чертежей и другой проектной документации по тематике ВКР. В ходе практики обучающийся должен изучить, ориентируясь на выбранную тему ВКР:

- паспорт и сводные технико-экономические показатели проектов, аналогичных тематике ВКР;
- генеральный план, включая коммуникации, инженерное оборудование площадки, благоустройство;
- архитектурно-строительную часть, включая планы, разрезы, фасады;
- конструктивную схему здания с несущими и ограждающими конструкциями;
- технологические карты основных работ с использованием современных технологий и оборудования;
- стройгенплан объекта и соответствующие расчёты;
- календарные планы производства работ;
- сводные и локальные сметы по объекту.

3. Обработка и анализ проектной информации и материалов предполагает систематизацию собранной документации. В соответствии со структурой ВКР анализируется и компонуется собранная информация, выявляются вопросы, требующие дополнительного изучения.

Для архитектурно-строительного раздела ВКР необходимо описать природно-климатические особенности района строительства, характеристики генерального плана участка застройки, основные архитектурно-строительные решения. Данный раздел может быть дополнен графическими материалами, включая фасады, поэтажные планы, разрезы и характерные узлы проектируемых зданий или сооружений.

Расчётно-конструктивный раздел включает расчёт и конструирование основных несущих и ограждающих строительных конструкций. Расчёт производится по первой и второй группам предельных состояний согласно требованиям СП 70.133330 с использованием современных программных комплексов.

Для технологического раздела разрабатываются технологические карты на ведущие процессы с учётом применения современных материалов, машин и оснащения строительного производства.

В рамках раздела по организации производства разрабатывается стройгенплан и календарный график работ.

Экономический раздел включает объектные и локальные сметные расчёты.

Структурирование собранных в рамках преддипломной практики материалов позволяет выявить степень подготовленности каждого из разделов ВКР и наметить план дальнейшей работы.

4. Подготовка и защита отчета по практике включает его составление и оформление, а также собеседование с руководителем

преддипломной практики от кафедры с детальным обсуждением плана доработки выявленных в отчете недостатков.

Защита отчета по практике предусматривает индивидуальное

собеседование по представленным материалам, по результатам которого обучающийся сдает зачет с оценкой, защищая отчет в форме

доклада, «круглого стола», или в другой форме. По результатам защиты отчета студенту может быть рекомендовано выступить с докладом (презентацией) на научно-практической конференции.

В течение всего периода прохождения практики студенты должны вести дневник, в котором ежедневно записывается проделанная работа, и заносятся все сведения, необходимые для составления итогового отчёта. После окончания практики студент должен получить соответственно оформленную производственную характеристику (отзыв) от руководителя практики от производства о своей работе в период практики.