

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

" 21 " _____ мая _____ 2025 г.

Производственная (проектно-технологическая) практика

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**
Учебный план b080301_25_ГСиЭН.plx
Направление 08.03.01 Строительство
Профиль Городское строительство и эксплуатация недвижимости
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой
Вид практики Производственная
Тип практики Производственная (проектно-технологическая) практика
Форма проведения дискретно

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа				
в том числе ИКР				
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216		216	216

Программу составил(и):

к.т.н., зав.каф. Белых С.А. _____

Программа практики

Производственная (проектно-технологическая) 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:

b080301_25_ГСиЭН.plx

утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61

Программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от "21" марта 2025 г. № 9

Срок действия программы: 4 уч.г.

Зав. баз.кафедрой Белых С. А.

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

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

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

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Освоение студентами профессиональных компетенций бакалавров профиля «Городское строительство и эксплуатация недвижимости», способствующих пониманию студентами принципов проектирования строительных объектов различного назначения, овладению технологиями строительства и эксплуатации зданий и сооружений, умению анализировать строительные конструкции и материалы, оценивать инженерные системы и коммуникации, применять нормативные акты и стандарты отрасли.
---	---

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б2.В.03(П)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Нормативные и проектные документы строительной отрасли
2	Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций
3	Ремонт, реконструкция и реновация объектов жилищно-гражданского комплекса
4	Строительные материалы и изделия для несущих и ограждающих конструкций зданий
5	Техника и технологии отраслей городского хозяйства
6	Производственная (управленческая) практика
7	Строительные материалы
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Основы техники безопасности на предприятии
2	Логистика на предприятии
3	Инжиниринг строительных материалов, конструкций и технологий
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	Производственная (преддипломная) практика

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, ее критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
УК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач
ПК-2: Способен подготовить проектную и рабочую документацию комплекса технологических решений объектов производства строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-2.2: Разрабатывает проектную документацию по решениям инженерной подготовки территорий
ПК-2.3: Разрабатывает проектную документацию по решениям благоустройства территории с учетом ее функционального назначения и потребностей различных групп населения
ПК-2.4: Разрабатывает проектную и рабочую документацию с учетом требований системы технического регулирования
ПК-3: Способен обеспечить производство работ на объекте капитального строительства материальными ресурсами
ПК-3.4: Применяет нормативные технические и справочные документы для расчета потребности в материальных ресурсах, используемых при ремонте, реконструкции и реновации объектов жилищно-гражданского комплекса
ПК-3.5: Определяет виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
ПК-3.6: Анализирует проектную и организационно-технологическую документацию в области определения потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства
ПК-3.9: Применяет нормативные технические и справочные документы для определения потребности в материальных ресурсах

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

1. Знать:

основы информационных технологий с целью получения информации; структуру и требования задачи; основные элементы городской структуры; принципы организации выполнения работ проекта и распределения ресурсов; методы мониторинга и контроля выполнения работ проекта, а также управления изменениями; нормативные требования к контролю качества в строительстве; виды строительных материалов, используемых при монтаже инженерных систем, их характеристики и области применения; взаимосвязь состава, строения и свойств материалов, методы оценки показателей их качества; структуру и особенности экономики городского хозяйства; нормативно-техническую и справочную документацию, регулирующую ремонт, реконструкцию и реновацию объектов жилищно-коммунального комплекса; Основные конструктивные элементы зданий и их технические характеристики; нормативно-техническую и справочную документацию, регулирующую ремонт, реконструкцию и реновацию объектов жилищно-коммунального комплекса; основы управления процессом подготовки работ при ремонте, реконструкции и реновации объектов жилищно-коммунального комплекса; нормативную базу в области проектирования, монтажа и эксплуатации инженерных систем; виды строительных материалов, используемых при монтаже инженерных систем, их характеристики и области применения;

2. Уметь:

использовать информационные ресурсы для решения поставленной задачи; систематизировать результаты с целью применения в учебном процессе; организовывать контроль соответствия выполняемых работ установленным стандартам и нормам; эффективно взаимодействовать с участниками проекта, обеспечивая координацию работ; отслеживать ход выполнения задач проекта, уметь анализировать отклонения от плана и разрабатывать корректирующие меры; производить оценку показателей качества на соответствие установленным стандартам и нормам; анализировать влияние окружающей среды на материал в конструкции и сооружении; выбирать оптимальный материал для конструкции; определять основные виды и причины износа и повреждений строительных конструкций; Квалифицированно подбирать строительные материалы и изделия согласно требованиям нормативных документов; осуществлять технический надзор за выполнением работ по технической эксплуатации, контролировать соответствие выполненных работ требованиям нормативных документов и проектной документации; осуществлять навыки организации и контроля при землепользовании; определять основные виды и причины износа и повреждений строительных конструкций; проводить оценку технического состояния объектов жилищно-коммунального комплекса; выбирать оптимальные решения для инженерного обеспечения территорий;

3. Владеть:

навыком использования информационных ресурсов; навыком сбора необходимой информации; способностью эффективно организовать процесс взаимодействия между участниками производственного процесса; навыками эффективной коммуникации и координации работы членов команды проекта и заинтересованных сторон; навыками использования методов мониторинга выполнения работ проекта; нормативно-правовой базой ремонта, реконструкции и реновации объектов жилищно-коммунального комплекса; Спецификой эксплуатации объектов: климатические условия региона и воздействующие нагрузки при выборе материалов и конструкций; нормативно-правовой базой ремонта, реконструкции и реновации объектов жилищно-коммунального комплекса; навыками разработки проектной документации на ремонт, реконструкцию и реновацию объекта; навыками работы с технической документацией и нормативными актами; навыками оформления документации по результатам строительного контроля;

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности /Ср/	6	4	УК-1.1, УК-1.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.9	Л1.4, Л1.7, Л2.4	Устный опрос
1.2	Ознакомление с индивидуальными заданиями /Ср/	6	2	УК-1.1, УК-1.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.9	Л1.4, Л1.7, Л2.4, Л2.7	Задание на практику
	Раздел 2. Практический этап					

2.1	Ознакомление с предприятием (организацией, в соответствии с приказом). Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. /Ср/	6	40	УК-1.1, УК-1.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.9	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.9, Л1.10, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л3.1, Л3.2, Л3.3	Дневник практики; отчет по практике
2.2	Обработка, анализ и систематизация полученной информации. Распределение по соответствующим разделам отчета /Ср/	6	60	УК-1.1, УК-1.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.9	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л2.1, Л2.2, Л2.4, Л2.5, Л2.7, Л2.8, Л3.3	Дневник практики; отчет по практике
	Раздел 3. Подготовка отчета по практике					
3.1	Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. /Ср/	6	60	УК-1.1, УК-1.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.9	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.10, Л2.1, Л2.2, Л2.4, Л2.5, Л2.7, Л3.3	Дневник практики; отчет по практике
3.2	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	6	48	УК-1.1, УК-1.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.9	Л1.2, Л1.4, Л1.7, Л1.8, Л1.9, Л1.11, Л2.1, Л2.2, Л2.4, Л2.7	Дневник практики; отчет по практике
3.3	Сдача зачета /Зачёт СОц/	6	2			

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
2	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))
3	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)

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру 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

1. Какие основные этапы включает процесс разработки проектной документации строительного объекта?
2. Какова структура типового проекта жилого здания и какие разделы он должен содержать согласно СПДС (Система проектной документации)?
3. Перечислите виды инженерных изысканий, необходимые перед началом проектирования и укажите особенности каждого вида работ.
4. Опишите порядок согласования проектной документации и назовите ключевые органы, участвующие в согласовании проектов строительства городских объектов.
5. Назовите требования нормативных документов к составу рабочей документации строительной площадки.
6. Что такое несущие конструкции и какие типы конструкций применяются в строительстве современных жилых домов?
7. Приведите классификацию фундаментов и расскажите, от каких факторов зависит выбор типа фундамента.
8. Какие технологии используются при возведении наружных стен многоэтажных зданий? Укажите преимущества и недостатки различных технологий.
9. Опишите технологию устройства кровли зданий с использованием мягких кровельных материалов и расскажите о возможных проблемах, возникающих при монтаже такой крыши.
10. Объясните принципы выбора теплоизоляционных материалов и перечислите современные энергоэффективные утеплители, применяемые в жилищном строительстве.
11. Перечислите основные инженерные сети и системы, обеспечивающие комфортное проживание в многоквартирном доме.
12. Расскажите о принципах расчета нагрузок на электрические сети многоквартирных жилых домов.
13. Какие методы применяют для диагностики состояния инженерных коммуникаций и оборудования эксплуатируемых зданий?
14. Назовите критерии оценки технического состояния здания и определите классы пригодности зданий к дальнейшей эксплуатации.
15. Чем отличаются процессы ремонта и реконструкции зданий? Приведите примеры ситуаций, когда необходима реконструкция
16. Какие нормативно-технические документы регламентируют проектирование и строительство зданий в России?
17. Поясните значение понятий «ГОСТ», «СП», «СанПин» применительно к строительству.
18. Какой порядок проведения государственной экспертизы проектной документации предусмотрен российским законодательством?
19. Каковы экологические требования к материалам и технологиям строительства жилых зданий?
20. Что включают мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий?

Темы письменных работ

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Изучение опыта организации в проектно-технологической деятельности.
2. Изучение технологии производства отдельных видов строительных, ремонтных, обслуживающих работ.
3. Изучение новейшего оборудования, контрольно-измерительных приборов, инструментов, приспособлений, используемых в деятельности предприятия.
4. Изучение мероприятий по повышению производительности труда, улучшение организации охраны и гигиены труда на предприятии.
5. Изучение проектных документов.
6. Разработка и обоснование рекомендаций по совершенствованию технологии изучаемого вида работ.

Фонд оценочных средств

Тестовые задания: Выбрать верный вариант ответа:

Вопрос №1: Какие основные этапы включает процесс разработки проектной документации строительного объекта?

- A. Подготовка исходных данных → Разработка эскизного проекта → Выполнение технических расчетов → Согласование проекта
- B. Подготовка тендерной документации → Заключение договора с заказчиком → Разработка чертежей → Проведение экспертизы
- C. Анализ территории → Архитектурная концепция → Инженерные расчеты → Создание рабочих чертежей
- D. Выбор подрядчика → Определение стоимости работ → Оформление разрешения на строительство → Начало строительных работ

Вопрос №2: Какова структура типового проекта жилого здания и какие разделы он должен содержать согласно СПДС (Система проектной документации)?

- A. Титульный лист → Пояснительная записка → Планировочные решения → Конструктивная схема → Инженерные сети
- B. Эскиз → Расчет нагрузки → Монтажные схемы → Спецификация материалов → Техничко-экономическое обоснование
- C. Общие данные → Архитектурные решения → Строительные материалы → Оборудование → Энергопотребление
- D. Основные положения → Методология → Экспертиза → Оценка рисков → Контроль качества

Вопрос №3: Перечислите виды инженерных изысканий, необходимые перед началом проектирования и укажите особенности каждого вида работ.

- A. Геологические — исследование грунтов; Гидрографические — изучение водных ресурсов; Экологические — оценка воздействия окружающей среды
- B. Топографическая съемка местности; Изучение геологических условий участка; Исследование климатических особенностей региона
- C. Градостроительное зонирование; Экономический анализ рынка недвижимости; Маркетинговое исследование территорий застройки
- D. Составление плана благоустройства территории; Выявление исторических памятников; Оценка транспортных потоков

Вопрос №4: Опишите порядок согласования проектной документации и назовите ключевые органы, участвующие в согласовании проектов строительства городских объектов.

- A. Госэкспертиза → Региональные органы власти → Администрация города → Заказчик
- B. Общественное обсуждение → Инвестор → Комитет архитектуры → Государственный надзор
- C. Организация конкурса → Утверждение результатов экспертиз → Получение разрешительной документации → Строительство
- D. Местные администрации → Федеральная служба охраны труда → Министерство экологии

Вопрос №5: Назовите требования нормативных документов к составу рабочей документации строительной площадки.

- A. Рабочие чертежи → Исполнительная документация → Акты скрытых работ → Журнал производства работ
- B. Бумаги заказчика → Документы поставщика → Сертификаты соответствия → Протокол испытаний
- C. Результаты лабораторных исследований → Фотоотчеты этапов строительства → Дефектные ведомости
- D. Финансовая отчетность → Кадровые документы → Бухгалтерская отчетность

Вопрос №6: Что такое несущие конструкции и какие типы конструкций применяются в строительстве современных жилых домов?

- A. Несущие стены → Каркасные конструкции → Монолитные бетонные сооружения
- B. Деревянные перекрытия → Металлические колонны → Стальные балки
- C. Легкие стальные профили → Пенобетонные блоки → Керамические кирпичи
- D. Гипсокартонные перегородки → Стены из стеклоблоков → Штукатурные покрытия

Вопрос №7: Приведите классификацию фундаментов и расскажите, от каких факторов зависит выбор типа фундамента.

- A. Ленточные → Свайные → Столбчатые → Плитные Факторы: глубина промерзания грунта, уровень грунтовых вод, нагрузка на фундамент
- B. Глубокий заложения → Мелкий заложения → Нулевого уровня Факторы: климатические условия, архитектурные предпочтения застройщика
- C. Кирпичные → Железобетонные → Каменные Факторы: стоимость материала, эстетика внешнего вида
- D. Традиционные → Современные инновационные → Исторически сложившиеся традиционные способы Факторы: доступность технологий, экономические показатели регионов

Вопрос №8: Какие технологии используются при возведении наружных стен многоэтажных зданий? Укажите преимущества и недостатки различных технологий.

- A. Панельные → Каркасные → Монолитные Преимущества панельных: быстрота возведения, низкая себестоимость Недостатки каркасных: риск коррозии металла каркаса

В. Каменные → Деревесностружечные панели → Газобетонные блоки
Преимущества каменных: долговечность, высокая прочность
Недостатки газобетона: сложность обработки поверхности

С. Блочные → Каркасно-панельные → Навесные вентилируемые фасады
Преимущества навесных фасадов: улучшение теплозащиты, декоративные возможности
Недостатки блочных: плохая звукоизоляция

Д. Щелевые → Модульные элементы → Жестяные облицовки
Преимущества модульных элементов: возможность повторяемого монтажа
Недостатки жестяных облицовок: низкие теплоизоляционные свойства

Вопрос №9: Опишите технологию устройства кровли зданий с использованием мягких кровельных материалов и расскажите о возможных проблемах, возникающих при монтаже такой крыши.

А. Укладка рулонных материалов → Герметизация швов → Устройство защитного слоя
Проблемы: нарушение гидроизоляционного слоя, появление протечек

В. Использование черепицы → Антиконденсатные мембраны → Теплоизоляционный слой
Проблемы: деформация керамической плитки, повреждение стропильной системы

С. Профилированные металлические листы → Уплотнения стыков → Пароизоляционная пленка
Проблемы: коррозия металлических покрытий, образование конденсата

Д. Установка солнечных панелей → Дополнительные крепежи → Противообледенение крыш
Проблемы: сложности монтажа сложных форм крыши, дороговизна установки

Вопрос №10: Объясните принципы выбора теплоизоляционных материалов и перечислите современные энергоэффективные утеплители, применяемые в жилищном строительстве.

А. Минеральная вата → Базальтовые плиты → Пенополистирол экструдированный
Критерии выбора: теплопроводность, влагостойкость, горючесть

В. Пробковые покрытия → Полиуретановое напыление → Термостойкая краска
Критерии выбора: безопасность, удобство нанесения, долговечность

С. Сланцевая изоляция → Целлюлозный картон → Маты льняные
Критерии выбора: биоразлагаемость, устойчивость к плесени, пожарная безопасность

Д. Гранулированное пеностекло → Натуральный камень → Ламинатная панель
Критерии выбора: экологичность, цена, эксплуатационные характеристики

Вопрос №11: Перечислите основные инженерные сети и системы, обеспечивающие комфортное проживание в многоквартирном доме.

А. Водоснабжение → Канализация → Отопление → Электроэнергия → Вентиляция

В. Интернет-кабель → Телефонная линия → Кабельное телевидение → Охранная сигнализация

С. Система видеонаблюдения → Домофоны → Лифтовое оборудование → Мусоросборники

Д. Паркинг → Велосипедные стоянки → Игровые зоны → Спортплощадки

Вопрос №12: Расскажите о принципах расчета нагрузок на электрические сети многоквартирных жилых домов.

А. Суммарная мощность электроприборов жильцов + коэффициент спроса

В. Количество жителей × средний расход электроэнергии одного жителя

С. Число этажей × количество квартир × средняя потребляемая мощность одной квартиры

Д. Общая площадь дома ÷ норматив потребления электроэнергии на квадратный метр

Вопрос №13: Какие методы применяют для диагностики состояния инженерных коммуникаций и оборудования эксплуатируемых зданий?

А. Диагностика тепловизором → Инфракрасная съемка → Радиологическое обследование трубопроводов

В. Визуальное обследование → Эндоскопия → Акустическое тестирование → Автоматизированные датчики

С. Анализ проб воды → Химический анализ воздуха помещений → Регистрация электромагнитных полей

Д. Экспресс-тесты поверхностных загрязнений → Лабораторные исследования пыли → Замеры шумов внутри помещений

Вопрос №14: Назовите критерии оценки технического состояния здания и определите классы пригодности зданий к дальнейшей эксплуатации.

А. Физический износ конструкций → Безопасность проживания → Возможность дальнейшего функционирования
Классы: пригодное → ограниченно пригодное → аварийное состояние

В. Степень износа отделки → Эстетика фасада → Комфорт микроклимата
Классы: отличное → удовлетворительное → неудовлетворительное

С. Уровень энергопотребления → Качество теплоизоляции → Соотношение цены и качества обслуживания
Классы: экономичное → стандартное → премиум-класс

Д. Надежность электрооборудования → Наличие современных лифтов → Санитарно-гигиеническое состояние мест общего пользования
Классы: новое здание → старое здание → объект культурного наследия

Вопрос №15: Чем отличаются процессы ремонта и реконструкции зданий? Приведите примеры ситуаций, когда необходима реконструкция.

А. Ремонт — устранение мелких дефектов; Реконструкция — кардинальное изменение функционального назначения помещения
Примеры: расширение жилой площади, перепланировка нежилых помещений в жилые

В. Ремонт — замена изношенных частей конструкций; Реконструкция — косметическое обновление интерьеров
Примеры: замена окон, дверей, покраска стен

С. Ремонт — ремонт отдельных элементов конструкции; Реконструкция — капитальный ремонт всего здания
Примеры: восстановление повреждённых участков кровли, укрепление фундамента

Д. Ремонт — временное решение проблем; Реконструкция — постоянное усовершенствование здания
Примеры: установка новых сантехнических приборов, повышение этажности здания

Вопрос №16: Какие нормативно-технические документы регламентируют проектирование и строительство зданий в России?

А. СНиП → ГОСТ → СП → СанПин

В. Федеральный закон → Постановление Правительства → Приказ Минстроя России

С. Гражданский кодекс → Земельный кодекс → Трудовой кодекс
 D. Правила пожарной безопасности → Нормы градостроительного кодекса → Закон о техническом регулировании

Вопрос №17: Поясните значение понятий «ГОСТ», «СП», «СанПин» применительно к строительству.
 A. ГОСТ — государственные стандарты продукции и процессов; СП — строительные правила и нормы; СанПин — санитарные нормы и правила
 B. ГОСТ — общероссийские технические регламенты; СП — внутренние корпоративные инструкции компаний; СанПин — рекомендации Роспотребнадзора
 C. ГОСТ — обязательные международные стандарты; СП — добровольные отраслевые правила; СанПин — рекомендательные гигиенические предписания
 D. ГОСТ — законодательные акты; СП — свод правил обращения с опасными веществами; СанПин — нормы радиационной защиты

Вопрос №18: Какой порядок проведения государственной экспертизы проектной документации предусмотрен российским законодательством?
 A. Заявление заказчика → Проверка комплектности → Рассмотрение специалистами → Принятие решения о выдаче заключения
 B. Предварительный аудит экспертов → Подписание акта приемки работ → Оплата услуг госорганов
 C. Представление полного пакета документов → Формальная проверка → Рецензирование представителями профильных ведомств
 D. Авторизация проектировщика → Программная экспертиза модели → Генеральное утверждение ответственным лицом

Вопрос №19: Каковы экологические требования к материалам и технологиям строительства жилых зданий?
 A. Низкое содержание вредных веществ → Минимизация отходов → Применение возобновляемых источников энергии
 B. Высокая степень огнестойкости → Повышенная плотность стройматериалов → Увеличенная теплоемкость конструкций
 C. Доступность дешевых местных ресурсов → Оптимизация логистической инфраструктуры поставок сырья
 D. Устойчивость к воздействию агрессивных сред → Высокие прочностные характеристики → Простота демонтажа сооружений

Вопрос №20: Что включают мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий?
 A. Улучшение теплоизоляции → Установка энергоэффективных окон → Освещение светодиодными лампами
 B. Сокращение количества лифтов → Переход на индивидуальные котлы отопления → Исключение проветривания помещений
 C. Запрет кондиционеров → Ограничение высоты потолков → Ограниченное использование бытовой техники
 D. Постоянное освещение подъездов → Централизованное отопление → Открытие окна на проветривание зимой

Перечень видов оценочных средств

Зачет с оценкой, дневник практики; отчет по практике, доклад на конференции.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Дескрипторы	Вид занятия, работы	Критерий оценки
УК-1	УК-1.1	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией, в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
	УК-1.2	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией, в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	

ПК-2.2	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией,в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	
ПК-2.3	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией,в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	
ПК-2.4	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией,в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	
ПК-3.4	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией,в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	
ПК-3.5	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией,в соответствии с приказом).Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации.Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой	

ПК-3.6	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией, в соответствии с приказом). Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации. Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой
ПК-3.9	Ознакомление с рабочей программой по практике, инструктаж по технике безопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с предприятием(организацией, в соответствии с приказом). Сбор информации в соответствии с заданием, формирование структуры отчета. Обработка, анализ и систематизация полученной информации. Распределение по соответствующим разделам отчета Подготовка отчета по практике, включая его содержательное наполнение и оформление. Подготовка к зачету с оценкой

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.4	Коробко В. И. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Юнити, 2017. - 240 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684693
Л1.10	Янковская Ю. С. Архитектура городской среды. Образ и морфология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 236 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/291218
Л1.9	Скачкова М. Е., Монастырская М. Е., Под р. М. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 268 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/256124
Л1.8	Сычёв С. А., Бадьин Г. М. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]: монография. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 368 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/249833
Л1.7	Арустамов Э. А., Волощенко А. Е., Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник. - Москва: Дашков и К°, 2023. - 446 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=710137
Л1.6	Стецкий С. В. Архитектура и строительство. Вводный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 308 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613834
Л1.5	Янковская Ю. С. Архитектура городской среды. Образ и морфология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/159510
Л1.3	Митягин С. Д. Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123672
Л1.11	Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 724 с. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/568780
Л1.2	Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве: учебник. - Москва: Академия, 2013. - 304 с.
Л1.1	Перетолчина Л.В. Управление градостроительством и территориальным развитием: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2014. - 92 с.

Дополнительная литература

Л2.8	Малышев В. С., Пантилеев С. П. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 264 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/455537
Л2.5	Кузьмина Т. В., Белявская О. Ш. Комплексное благоустройство территорий (теоретический аспект) [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. - 90 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611282
Л2.3	Юзефович А. Н. Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах): [учебное пособие для студентов строительных специальностей]. - Москва: АСВ, 2013. - 248 с.
Л2.2	Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учебное пособие. - Москва:

	Академия, 2010. - 320 с.		
Л2.6	Аношкина Л.В. Анализ градостроительной ситуации [Электронный ресурс]:методические указания для выполнения курсовой работы для бакалавров направления подготовки 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" всех форм обучения. - Братск: БрГУ, 2022. - 32 с. – Режим доступа: https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Аношкина%20Л.В.Анализ%20градостроительной%20ситуации.МУ.2022.pdf		
Л2.7	Лебедева Т.А., Даминава А.М. Информационные и графические технологии проектирования предприятий по производству строительных материалов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2022. - 101 с. – Режим доступа: https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Лебедева%20Т.А.Информационные%20и%20графические%20технологии%20проектирования%20предприятий%20по%20производству%20строительных%20материалов.УП.2022.pdf		
Л2.1	Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий:Учебное пособие для вузов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. - 250 с.		
Л2.4	Л.Р. Маилян Документация в строительстве [Электронный ресурс]:учебно-справочное пособие. - Ростов-н/Д: Феникс, 2011. - 304 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271549		
Учебно-методическая литература			
Л3.3	Шляхтина Т.Ф. Техническая экспертиза зданий и сооружений [Электронный ресурс]:методические указания к выполнению лабораторных работ. - Братск: БрГУ, 2019. - 32 с. – Режим доступа: http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Шляхтина%20Т.Ф.Техническая%20экспертиза%20зданий%20и%20сооружений.МУ.2019.PDF		
Л3.2	Перетолчина Л.В., Глебушкина Л.В. Проект благоустройства и озеленения квартала (микрорайона):учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2017. - 140 с.		
Л3.1	Перетолчина Л.В., Глебушкина Л.В. Проект благоустройства и озеленения квартала (микрорайона):методические указания к выполнению курсового проекта. - Братск: БрГУ, 2015. - 140 с.		
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ			
Э1	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025)		
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
3019	Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Основное оборудование: - Системный блок – 8 шт.; - Монитор MSI 23.8" Pro MP242V - 8 шт. □ монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver – 8 шт Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. – маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/7 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Ср
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: □ интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 □ ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	ЗачётСОц
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: □ Интерактивная доска IQBoard □ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/Astra CE 14 шт. □ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. □ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт.	Ср

		Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 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. Практики могут проводиться в структурных подразделениях университета и (или) в профильных организациях, с которыми заключены договоры. Методические указания для обучающихся по выполнению практических заданий: Задание: Ознакомление с организацией. Анализ и систематизация полученной информации. 1. Собрать краткую информацию о предприятии (организации), изучить основной вид деятельности, состав и структуру предприятия, охарактеризовать услуги или продукцию и требования, предъявляемые к различным видам деятельности организации, выпускаемой продукции, товарам, услугам; 2. Собрать информацию о системе и методах защиты на предприятии от последствий аварий, катастроф; экологическом менеджменте, охране труда и технике безопасности; 3. Изучить подробно один из вопросов в соответствии с индивидуальным заданием, отразить теоретические основы исследуемого вопроса, методику и основные результаты анализа изучаемого аспекта менеджмента на примере конкретного предприятия, содержание и обоснование рекомендаций по совершенствованию управления на рассматриваемом предприятии. Порядок выполнения: Ознакомьтесь с рабочей программой практики, заданием и информацией, собранной на предприятии, систематизируйте. Проработайте рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Изложите информацию в соответствии с планом. На основании основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», изучить требования, предъявляемые к различным видам деятельности организации, выпускаемой продукции, товарам, услугам; изучить технологию производства работ или продукции, предлагаемые услуги. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы. Форма отчетности: Письменный отчет составленный на основе нормативных документов. Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы: Задания назначаются в зависимости от места прохождения практики. Дневник практики Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики. На титульном листе дневника указывается: - Ф.И.О. , учебная группа обучающегося (ГСНЭН-...); - код и наименование направления подготовки: 08.03.01 Строительство; - направленность (наименование профиля подготовки) Городское строительство и эксплуатация недвижимости; - место проведения практики - полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет»; - период практики: в соответствии с приказом о направлении на практику; - Ф.И.О. руководителя практики от университета и, при необходимости, от организации. Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы. Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики (от университета) и характеристика руководителя от организации. Отчет по практике Требования к отчету по практике На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет). При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации. Содержание отчета по практике определяется руководителем практики от университета (кафедры), с учетом общих требований к прохождению практики и индивидуального задания практиканта. Структурными элементами Отчета являются: - титульный лист; - задание на практику; - содержание; - введение; - основная часть; - заключение;			

- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета и кафедры: Факультет экономики и строительства и базовая кафедра строительного материаловедения и технологий;
- полное наименование организации (места прохождения практики) (ФГБОУ ВО «БрГУ»);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося (ГСНЭН-...);
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания.

При условии прохождения практики под руководством двух руководителей: от университета и от производства, на титульном листе указываются также Ф.И.О. руководителя от организации.

В содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики.

В состав основной части входят следующие разделы:

- Основные сведения об организации;
- Состояние вопроса (литературный обзор) по данной тематике.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя литературные источники и нормативные документы, действующие на настоящий момент, действительно использованные при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложения размещают в отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 20-25 страниц.

Выдача задания, прием и защита отчета проводится в соответствии с календарным учебным графиком.