

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.01.2025 02:13:00

Уникальный программный ключ:

faa404d1aeb2a023b5f4a331e6b0db40496512a

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б2.О.03(П) Проектная практика

направления подготовки бакалавров «08.03.01 Строительство»

профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

программа подготовки «бакалавр»

Производственная практика «Проектная практика» является обязательной частью учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» и позволяет укрепить знания, приобретенные при изучении курсов специальных дисциплин в области строительства.

Целями производственной практики «Проектная практика» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» являются:

- ~ ознакомиться с организацией общественно – духовной работы на предприятии;
- ~ приобрести практические навыки в выполнении технологических операций по основным рабочим профессиям своей специальности;

- ~ приобрести практические навыки и участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

- ~ ознакомиться с определением потребности строительного производства в материально технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства;

- ~ ознакомление с разработками строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства;

- ~ ознакомление с работой по организационно - технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

- ~ проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

- ~ выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

- ~ закрепление теоретических знаний в области технологии строительного производства, привитие студентам производственных навыков работы на рабочих местах в составе бригады, овладение ими передовых методов труда, а также сбор материалов для последующего курсового проектирования. Студент также изучает вопросы организации, условий и охраны труда на рабочем месте и в бригаде, мероприятия по защите и охране окружающей среды.

Студент должен ознакомиться с правилами внутреннего распорядка. В процессе прохождения практики студент получает от своих руководителей индивидуальное задание, предусматривающее детальное изучение производства. Это задание должно включать элементы научного исследования. Важным этапом производственной практики является общественно- идеологическая работа студента на предприятии.

Студент должен ознакомиться с организацией работы наставников, традициями предприятия. По окончании практики студент должен представить технический отчёт.

Задачи производственной практики «Проектная практика»:

- ~ научить студента правильно мыслить, обобщать, анализировать и воспринять научную информацию, а также поставить цель и выбрать пути достижения;

- ~ подготовка студента, умеющего логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

- ~ научить пользоваться литературой и нормативно правовыми документами;

- ~ обучить специалистов, способных составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

- ~ ознакомление со спецификой профилями «Промышленное и гражданское строительство»;

- ~ ознакомление со специфическими особенностями строительного дела;

- ~ ознакомление с государственными требованиями к содержанию и уровню

профессиональной подготовки бакалавра.

Основные блоки и темы практики:

Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в том числе контактные часы
1 этап (начальный)	Вводная лекция включает общие виды работ: проведение инструктажа по технике безопасности, противопожарной профилактике. Ознакомление с внутренним распорядком дня предприятия. Ознакомление с производством (учредительные документы, устав, организационная структура, изучение деятельности предприятия и др.). Распределение по рабочим местам
2 этап (основной)	Сбор данных, материалов на объектах (замеры, пробы, прочее), изучение основных направлений производственно-хозяйственной и иной деятельности, изучение основных показателей деятельности предприятия. Проведение работ с использованием учебного оборудования. Обзор литературы по теме преддипломной практики. Поиск научно-технической информации. Проведение измерений и экспериментов. Включает следующие виды работ. Сбор практического материала, проведение исследований по теме научно-исследовательской работы; Обработка и анализ полученной информации
3 этап (итоговый)	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: Обработка и систематизация фактического материала; Подготовка отчета
	Подготовка к защите и защита отчёта

Проектная практика входит в перечень курсов блока 2 обязательной части цикла ОП.

В результате изучения практики бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-8. *Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов:*

УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения.

УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов.

ОПК–6. *Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*

ОПК–6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;

ОПК–6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;

ОПК–6.3 Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;

ОПК–6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;

ОПК–6.5 Разработка узла строительной конструкции здания.

ОПК–7. *Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики:*

ОПК–7.1 Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

ОПК–7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов

ОПК–7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)

ОПК–7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения

ОПК–7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

ОПК–8. *Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;*

ОПК–8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

ОПК–8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

ОПК–8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

ОПК–8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК–8.5 Подготовка документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК–9. *Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;*

ОПК–9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением;

ОПК–9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;

ОПК–9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения;

ОПК–9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

ОПК–9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.

ОПК–10. *Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;*

ОПК–10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК–10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК–10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК–10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК–10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.

ПКУВ–1 Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства

ПКУВ – 1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства

ПКУВ-2.1 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела «Конструкции железобетонные»

ПКУВ-2.2 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела «Конструкции железобетонные»

ПКУВ-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений

ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений

ПКУВ–6 Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства:

ПКУВ –6.1 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям

ПКУВ–12. Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности

ПКУВ–12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности

В результате прохождения ознакомительной практики обучающийся должен:

Знать:

- ~ принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере;

- ~ методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

- ~ правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения **(УК - 8);**

- ~ состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;

- ~ виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения;

- ~ типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;

- ~ типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями;

- ~ основные узлы строительных конструкций зданий **(ОПК - 6);**

- ~ нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки;

- ~ правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов;

- ~ метрологические характеристики средств измерений (испытаний)

- ~ понятие погрешность измерения, виды поверки калибровки средств измерений;

- ~ нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки **(ОПК - 7);**

- ~ этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;

- ~ регламент технологического процесса

- ~ нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

- ~ требования охраны труда при осуществлении технологического процесса

- ~ вид документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) **(ОПК - 8);**

- ~ перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

- ~ материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения

- ~ квалификационные требования к работникам производственного подразделения;

- ~ требования к инструкциям по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

- ~ требования охраны труда на производстве **(ОПК - 9);**

- ~ перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности

- ~ виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности;

- ~ перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности;

~ ремонтных работ, выполняемых на профильном объекте профессиональной деятельности;

~ методику и критерии оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (**ОПК - 10**)

~ Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции железобетонные";

~ Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов;

~ Порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций

~ Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости;

~ Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях;

~ Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона;

~ Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону;

~ Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов;

~ Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб);

~ Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента;

~ Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды;

~ Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные";

~ Методы расчета бетонных и железобетонных конструкций;

~ Основы защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций;

~ Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы бетонных и железобетонных конструкций;

~ Правила оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций (**ПКУВ - 2**);

~ Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций;

~ Виды и методики расчетов металлических конструкций;

~ Правила оформления расчетов металлических конструкций; - Система условных обозначений в проектировании;

~ Правила применения САПР для оформления чертежей;

~ Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций (**ПКУВ - 4**); - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства;

~ состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве;

~ методы градостроительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов;

~ состав элементов временной строительной инфраструктуры;
~ методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве;
~ методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства;
~ строительные системы и технологии производства строительно-монтажных работ;
~ виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации;
~ основные специализированные программные средства для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве(**ПКУВ - 6**);
~ Основные требования к проектной и рабочей документации (**ПКУВ – 1.3**);
~ условные изображения на монтажных чертежах, электрических схемах, схемах (таблицах) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления(**ПКУВ - 12**)

~ **Уметь:**

~ создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах; - идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения- выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты (**УК - 8**);

~ выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;

~ выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения;

~ выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;

~ выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями;

~ разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий (**ОПК - 6**);

~ выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки;

~ составлять документы по контролю качества материальных ресурсов;

~ оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания);

~ проводить поверку и калибровку средства измерения;

~ оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов (**ОПК - 7**);

~ выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;

~ составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс;

~ контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса;

~ выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

~ выполнять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (**ОПК - 8**);

~ составлять перечень выполнения работ производственным подразделением;

~ определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;

~ оформлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда,

пожарной безопасности и охране окружающей среды;

~ контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве(ОПК - 9);

~ составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности;

~ составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности;

~ составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности;

~ оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

~ оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности(ОПК - 10);

~ анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства;

~ Выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности (ПКУВ – 1.3);

~ Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций;

~ Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса;

~ Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;

~ Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов;

~ Производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов;

~ Производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб) и подбирать сечения элементов;

~ Производить расчет элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов;

~ В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе;

~ Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе;

~ Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные";

~ Применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;

~ Выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов;

~ Применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций;

~ Выполнять расчеты железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок и подбирать сечения элементов;

~ Выполнять расчеты железобетонных элементов по деформациям и прогибам на действие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок и подбирать сечения элементов;

~ Выполнять проверочные расчеты несущей способности элементов бетонных и

железобетонных конструкций;

Подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции железобетонные" на основании полученных результатов;

Применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" объектов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции (**ПКУВ - 2**);

Определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета;

Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов; Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;

выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций;

~ выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей (**ПКУВ - 4**);

~ анализировать положения нормативных правовых актов в области административного контроля за строительством;

~ применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве;

~ определять перечни строительно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительно-монтажных работ;

читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства;

анализировать данные о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков (**ПКУВ - 6**);

читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности (**ПКУВ - 12**)

~ **Владеть:**

~ средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах;

~ навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций;

~ практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов (**УК - 8**);

~ методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;

~ методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения;

~ методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;

~ методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями;

~ методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий (**ОПК - 6**);

~ методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки;

~ навыками документирования контроля качества материальных ресурсов;

~ методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания);

~ методикой выполнения оценки соответствия параметров продукции требованиям

нормативно-технических документов **(ОПК - 7);**

методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;

алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс;

методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса;

навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) **(ОПК - 8);**

методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением;

методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;

методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения;

методикой составления документаций для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

методикой проведения контроля соблюдения требований охраны труда на производстве **(ОПК - 9);**

навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень;

навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень;

навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень;

методикой оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности;

методикой оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности **(ОПК - 10);**

Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;

Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;

Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;

Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции;

Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций;

Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;

Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные";

Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения;

Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные";

Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций;

~ Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;
~ Составление листа нагрузок и воздействий на железобетонные и металложелезобетонные конструкции;
~ Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций;
~ Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;
~ Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций в программном комплексе по предельным состояниям первой и второй групп;
~ Выполнение аналитических расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела "Конструкции железобетонные";
~ *Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций* (ПКУВ - 2);
~ анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций;
~ формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций;
~ расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций; подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций (ПКУВ - 4);
~ разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ;
~ разработка проекта графиков движения персонала по объекту;
~ разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту;
~ разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ;
~ разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве (ПКУВ - 6);
~ навыками подготовки для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности (ПКУВ - 12)

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик, доцент, канд. техн. наук

Р.Г. Шишова

Зав. выпуск. кафедрой ТПиТБ, д-р техн. наук, доц.

Э.З. Ягубов