

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

21.06

Д.Г. Серый
2021 г.



Рабочая программа дисциплины

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Б1.В.1.ДВ.02.01 Технология и организация возведения
высотных и большепролетных зданий и сооружений**

Специальность

**08.05.01 Строительство уникальных
зданий и сооружений**

Специализация

**Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений**

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения

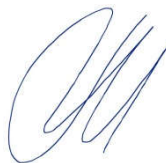
Очная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки специалистов 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 31 мая 2017 г. № 483.

Автор:

к. пед. н., доцент кафедры
строительного производства



Г.С. Молотков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Строительного производства» от 18.06.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой



Г. В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель
методической комиссии
к.т.н., доцент



А. М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических наук,
доцент, декан АСФ



Д. Г. Серый

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах технологии возведения уникальных зданий и сооружений, а также их отдельных конструкций.

Задачи освоения дисциплины:

- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию конструкций и оборудования строительных объектов;
- опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности» (утвержден Приказом Минтруда России от 25.12.2015 № 1167н):

- ТФ А/01.6 «Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования»:

- Выбор методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Исследование и анализ состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Документирование результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.

- ТФ А/02.6 «Проведение работ по обследованию объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)»:

- Выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение критериев анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение исполнителя работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (при необходимости);

- Проведение натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.

- ТФ А/03.6 «Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности»:

- Выбор методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение исполнителя лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности для инженерно-технического проектирования (при необходимости);
- Проведение лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Документирование результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.

- ТФ А/04.6 «Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции»:

- Анализ результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Определение способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере

инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

- Определение достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Инициирование в случае необходимости дополнительных исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Оформление результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме.

- ТФ В/01.6 «Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности»:

- Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности;
- Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;
- Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;
- Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;
- Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования.

- ТФ В/02.6 «Моделирование и расчетный анализ для проектных целей

и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности»:

- Определение критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа;
- Предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Моделирование свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.

- ТФ В/03.6 «Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке»:

- Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам;
- Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости;
- Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности);
- Инициирование доработок разрабатываемой технической доку-

ментации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости;

- Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ;
- Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

- ТФ С/01.7 «Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

- Определение критериев анализа задания на инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности;
- Анализ задания по установленным критериям для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Определение возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- Инициирование корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости;
- Определение методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования;
- Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации;
- Определение потребностей в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение отдельных задач инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту;
- Формирование (составление) плана-графика выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Организация документального оформления результатов произ-

водства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.

- ТФ С/02.7 «Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

- Подготовка и утверждение заданий на инженерно-техническое проектирование объектов градостроительной деятельности и необходимые исследования;
- Определение критериев отбора участников выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Отбор исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании установленных критериев;
- Постановка задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Обсуждение с исполнителем технических и методических особенностей выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Координация деятельности исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Определение параметров контроля хода работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, качества и исполнения требований технической документации при проектировании;
- Организация мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования;
- Организация сбора результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Оценка результатов мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности на основании определенных параметров;
- На основании оценки результатов мониторинга - разработка и реализация корректирующих мер для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Приемка результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;
- Представление и согласование результатов инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.

Профессиональный стандарт 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве» (утвержден Приказом Минтруда России от 15.02.2017 № 183н):

- ТФ А/01.6 «Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт):

- Проведение консультаций и совещаний с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам;
- Обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика;
- Анализ имеющейся информации по проектируемому объекту;
- Подготовка отчета по собранным и проанализированным материалам для объекта (площадки) проектирования.

- ТФ А/02.6 «Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)»:

- Определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований;
- Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- Анализ вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- Работа с каталогами и справочниками, электронными базами данных;
- Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).

- ТФ В/01.7 «Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений:

- Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства;
- Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ;

- Подготовка запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), исходных данных, технических условий, разрешений;
- Анализ ответов из ведомств и служб на направленные запросы;
- Анализ предложений и заданий проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту капитального строительства;
- Анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений;
- Контроль графика выполнения проектной, рабочей документации;
- Проведение совещаний о выполнении разработки проектной, рабочей документации с участием инженерно-технических работников различных подразделений;
- Принятие окончательных решений по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).

- ТФ В/02.7 «Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику»:

- Создание общего состава проекта и передача его проектировщикам различных специальностей;
- Сбор и проверка проектной, рабочей документации от проектировщиков различных специальностей;
- Проверка на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте или разработанных для него технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий;
- Подтверждение результатов оформления полного объема проектной документации;
- Составление общей пояснительной записки по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей;
- Подготовка писем о согласовании и экспертизе документации;
- Передача документации в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу;
- Согласование проектной, рабочей документации, защита проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях;
- Оформление актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строитель-

- ство, реконструкция, капитальный ремонт);
- Оформление сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- Контроль процесса пакетирования (переплета) проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации;
- Утверждение результатов проектной документации.

Профессиональный стандарт 16.038 «Руководитель строительной организации» (утвержден Приказом Минтруда России от 26.12.2014 №1182н):

- ТФ А/01.7 «Управление деятельностью строительной организации»:

- Определение стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения;
- Разработка и представление для утверждения собственникам имущества организации стратегии строительной организации;
- Стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации;
- Координация направлений деятельности и оперативное перераспределение ресурсов строительной организации;
- Ведение сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации;
- Оценка эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.

- ТФ А/02.7 «Организация производственной деятельности строительной организации»:

- Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации;
- Обеспечение взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации;
- Формирование и координация проектов строительного производства;
- Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства;
- Разработка и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации;
- Организация работы строительного контроля;
- Обеспечение проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда;
- Сдача заказчику результатов строительных работ.

- ТФ А/03.7 «Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации»:

- Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств;
- Формирование объемов заказов строительной организации;
- Распределение финансовых ресурсов и активов;
- Оценка финансовых и экономических показателей деятельности строительной организации;
- Разработка локальных нормативных и организационно-распорядительных документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность строительной организации;
- Контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской, финансовой, статистической и иной отчетности;
- Контроль выполнения обязательств перед государственными бюджетами разного уровня, государственными внебюджетными фондами, а также перед поставщиками, заказчиками и кредиторами.

- ТФ А/04.7 «Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации»:

- Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации и выявление резервов ее повышения;
- Изучение и адаптация передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства;
- Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по оптимизации планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности строительной организации.

- ТФ А/05.7 «Формирование корпоративной культуры строительной организации»:

- Разработка и доведение до работников принципов и целей деятельности строительной организации;
- Проведение унификации средств и методов деятельности строительной организации;
- Разработка, внедрение и контроль выполнения норм и правил производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации.

- ТФ А/06.7 «Руководство работниками строительной организации»:

- Определение потребности строительной организации в трудовых ресурсах;
- Разработка и контроль выполнения планов обеспечения деятельности строительной организации трудовыми ресурсами с учетом профессиональных и квалификационных требований;
- Разработка и контроль исполнения локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность работников;

- Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства;
 - Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе;
 - Утверждение штатных расписаний, прием на работу и увольнение сотрудников.
- ТФ А/07.7 «Представление и защита интересов строительной организации»:
- Представление строительной организации собственникам имущества строительной организации;
 - Представление и защита интересов строительной организации в переговорах с заказчиками, подрядчиками, поставщиками и другими контрагентами;
 - Представление интересов строительной организации в отношениях с физическими, юридическими лицами, органами государственной власти и иными организациями;
 - Представление и защита интересов строительной организации в отраслевых комиссиях по регулированию социально-трудовых отношений;
 - Представление и защита интересов строительной организации в судебных органах, органах государственной власти, осуществляющих регулирование, контроль и надзор за деятельностью строительной организации;
 - Представление строительной организации в средствах массовой информации.

Профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (утвержден Приказом Минтруда России от 27.11.2014 № 943н):

- ТФ С/01.6 «Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации»:
- Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации;
 - Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений;
 - Руководство разработкой проекта производства работ;
 - Подготовка предложения по заключению договоров на разработку новой техники, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов;
 - Организация повышения уровня квалификации сотрудников в соответствии с освоением новых видов технологии, организации и управления строительным производством;
 - Оценка эффективности профессиональной деятельности сотруд-

ников отдела;

- Контроль исполнения сотрудниками порученных заданий;
- Контроль разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства;
- Совместная работа с плановыми, экономическими и другими структурами с целью комплексной оценки эффективности деятельности строительной организации.

- ТФ С/02.6 «Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства»:

- Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями;
- Руководство организационно-технологической подготовкой к строительному производству в соответствии с проектом производства работ;
- Контроль подготовки исполнительной документации;
- Анализ результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений;
- Разработка организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительно-монтажных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха;
- Обеспечение внедрения рационализаторских предложений.

- ТФ С/03.6 «Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации»:

- Разработка планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации;
- Организация разработки текущих планов и балансов материально-технического обеспечения производственной программы, создания производственных запасов на основе определения потребности в материальных (материалах, оборудовании, комплектующих изделиях, топливе, электроэнергии) и трудовых ресурсах;
- Организация подготовки материалов на конкурсы подрядных работ;
- Внедрение компьютерных программ по управлению строительными проектами;
- Руководство разработкой норм расхода материалов, затрат труда на выполнение работ, не предусмотренных действующими нормативами;
- Разработка мероприятий по снижению себестоимости строительно-монтажных работ, повышению производительности труда и качества строительно-монтажных работ;
- Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих

- специализированные работы в строительном производстве;
- Изучение и анализ рынка информационных услуг с целью обеспечения производства современными информационными технологиями;
- Руководство составлением заявок на поставку оборудования, материалов, строительных конструкций с необходимыми расчетами и обоснованиями;
- Организация информирования сотрудников строительной организации о новых методах организации, технологии и управления производством, опубликованных в специальной периодической литературе.

Профессиональный стандарт 16.025 «Организатор строительного производства» (утвержден Приказом Минтруда России от 26.06.2017 № 516н):

- ТФ С/01.7 «Подготовка строительного производства на участке строительства»:

- Организация входного контроля проектной документации объектов капитального строительства;
- Оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства;
- Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства;
- Планирование строительного производства на участке строительства в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- Контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- Планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.

- ТФ С/02.7 «Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства»:

- Определение потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах;
- Сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов на участке строительства (объектах капитального строительства и отдельных участках производства работ);
- Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства;
- Сводное планирование поставки, эксплуатации, обслуживания и ремонта строительной техники, машин и механизмов на участке строительства (объектах капитального строительства и отдель-

ных участках производства работ);

- Определение потребности строительного производства в ресурсах, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло);
- Сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети на участок строительства (объект капитального строительства и отдельные участки производства работ);
- Входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети;
- Контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение строительного производства.

- ТФ С/03.7 «Оперативное управление строительным производством на участке строительства»:

- Оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства;
- Координация процессов строительного производства на участке строительства;
- Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства;
- Ведение текущей и исполнительной документации по производственной деятельности участка строительства.

- ТФ С/04.7 «Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства»:

- Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля;
- Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
- Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, сетей инженерно-технического обеспечения, их участков с правом подписи соответствующих документов;
- Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам строительных работ;

- Внедрение и совершенствование системы менеджмента качества строительного производства.
- ТФ С/05.7 «Сдача заказчику результатов строительных работ»:
 - Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов строительных работ (законченных объектов капитального строительства, этапов (комплексов) работ, консервации незавершенных объектов капитального строительства);
 - Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям;
 - Представление результатов строительных работ приемочным комиссиям;
 - Подписание акта приемки объекта капитального строительства;
 - Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов;
 - Подписание документа, подтверждающего соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов;
 - Подписание документа, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства техническим условиям подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения (при их наличии);
- ТФ С/06.7 «Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства»:
 - Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства;
 - Анализ и оценка эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства;
 - Оптимизация строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества.
- ТФ С/07.7 «Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства»:
 - Определение основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства;
 - Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий строительного производства, обес-

печивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства;

- Оценка результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства.

- ТФ С/08.7 «Руководство работниками участка строительства»:

- Определение потребности строительного производства на участке строительства в трудовых ресурсах;
- Расстановка работников на участке строительства (объектах капитального строительства и отдельных участках производства работ);
- Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПКС-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПКС-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПКС-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПКС-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства

ПКС-9. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

4 Объем дисциплины (252 часа, 7 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	138	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	134	
— лекции	44	
— практические	70	
— лабораторные	20	
— внеаудиторная	4	
— зачет	1	
— экзамен	3	
Самостоятельная работа	114	
в том числе:		
— курсовая работа	18	
— прочие виды самостоятельной работы	69	
— контроль	27	
Итого по дисциплине	216	

5 Содержание дисциплины

Дисциплина изучается на 5 и 6 курсе, в А, В семестрах.

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет в семестре А, выполняют курсовую работу, и сдают экзамен в семестре В.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	Самосто- ятельная работа
1	Монтаж строительных конструкций Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве. Структура технологического процесса монтажа. Методы монтажа строительных конструкций. Способы установки монтажных элементов в проектное положение. Способы и средства транспортирования конструкций. Приемка и складирование строительных конструкций. Грузозахватные устройства для монтажа строительных конструкций. Приспособления для временного закрепления и выверки строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.). Технология и основные параметры подбора монтажного крана. Организация и технология монтажа конструкций различных типов зданий и сооружений	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-9	А	10	16		18
2	Возведение зданий из монолитного железобетона Сущность, основные преимущества и недо-	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6	А	8	14		18

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	Самосто- ятельная работа
	статки возведения зда- ний из монолитного железобетона. Опалубочные работы. Арматурные работы. Работы по бетонирова- нию конструкций. Уход за бетоном. Осо- бенности производства бетонных работ в осо- бых климатических условиях. Специальные виды бе- тонирования.	ПКС-9					
3	Каменная кладка Назначение каменных работ и виды каменной кладки. Растворы и клеи для каменной кладки. Правила разрезки ка- менной кладки. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки. Технология кирпичной кладки. Инструмент каменщика. Организация рабочего места каменщика. Производство каменной кладки в зимний пери- од.	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-9	А	6	12		17
4	Возведение больше- пролетных зданий и сооружений Современные тенден- ции проектирования и строительства высот- ных зданий граждан- ского назначения. Технологические особенности возведе- ния высотных жилых и гражданских зданий из монолитного желе- зобетона и комбини- рованных конструк-	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-9	Б	10	16	10	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	Самосто- ятельная работа
	ций. Конструкции опалубочных систем. Особенности армирования Процессы транспортировки и укладки бетонной смеси. Монтаж металлоконструкций						
5	Возведение высотных зданий и сооружений Современные тенденции проектирования и строительства высотных зданий гражданского назначения. Технологические особенности возведения высотных жилых и гражданских зданий из монолитного железобетона Технология и организация возведения металлических мачт и башен; механизация процессов строительства. Технология, организация и механизация возведения железобетонных башенных конструкций	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-9	Б	10	16	10	8
6	Курсовая работа						18
7	Подготовка к зачету и экзамену и зачету						27
Итого				44	70	20	114

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с. . – Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1.PDF

6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

1. Коклюгина, Л. А. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий : учебно-методическое пособие / Л. А. Коклюгина, А. В. Коклюгин. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88425.html>
2. Олейник, П. П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-7264-1334-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54680.html>
3. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: Учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 196 с. ISBN 978-5-9729-0140-1. – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/884122>
4. Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие/Н.И.Доркин, С.В.Зубанов - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-057-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/503269>
5. Лебедев, В. М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий : учеб. пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 215 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим до-

ступа: <https://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ca307b00d4a98.64070932. - ISBN 978-5-16-106218-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943570>

6. Белухина, С. Н. Строительная терминология : объяснительный словарь: Справочное пособие / Белухина С.Н., Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А., - 2-е изд. - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 561 с.: ISBN 978-5-7264-1626-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=961949>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПКС-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПКС-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПКС-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПКС-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства

ПКС-9. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Указанные компетенции формируются поэтапно в соответствии с учебным планом (приложение В к ОПОП ВО) и матрицей компетенций (Приложение А к ОПОП).

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений					
ПКС-2.8 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании (испытании) строительной конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не способен контролировать соблюдение требований охраны труда при обследовании (испытании) строительной конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Способен на низком уровне контролировать соблюдение требований охраны труда при обследовании (испытании) строительной конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Способен на достаточном уровне контролировать соблюдение требований охраны труда при обследовании (испытании) строительной конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Способен на высоком уровне контролировать соблюдение требований охраны труда при обследовании (испытании) строительной конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений					
ПКС-3.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточном уровне выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.13 Выбор и	Не умеет выбирать и срав-	Умеет на низком	Умеет на до-	Умеет на вы-	Курсовая работа,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
сравнение вариантов проектных, органи- зационно- техноло- гических решений строитель- ства высот- ных и боль- ше- пролетных зданий и со- оружений	нивать вариан- ты проектных, органи- зационно- техноло- гических ре- шений строи- тельства вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	уровне вы- бирать и сравнить варианты проектных, органи- зационно- техноло- гических решений строитель- ства высот- ных и боль- ше- пролетных зданий и со- оружений	уровне вы- бирать и сравнить варианты проектных, органи- зационно- техноло- гических решений строитель- ства высот- ных и боль- ше- пролетных зданий и со- оружений	выбирать и сравнивать варианты про- ектных, орга- низационно- техноло- гических ре- шений строи- тельства вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.14 Выбор орга- низационно- техноло- гической схемы возве- дения высот- ного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе про- екта органи- зации строи- тельства	Не умеет вы- бирать органи- зационно- технологиче- ские схемы возведения высотного или большепро- летного здания (сооружения) в составе проек- та организации строительства	Умеет на низком уровне вы- бирать орга- низационно- техноло- гические схемы воз- ведения вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе про- екта органи- зации строи- тельства	Умеет на до- статочном уровне вы- бирать орга- низационно- техноло- гические схемы возве- дения вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе про- екта органи- зации строи- тельства	Умеет на вы- соком уровне выбирать ор- ганизационно- технологиче- ские схемы возведения высотного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе проек- та организа- ции строи- тельства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.15 Разработка календарного плана строи- тельства вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе про-	Не способен разработать календарный план строи- тельства вы- сотного или больше- пролетного здания (соору- жения) в со- ставе проекта	Способен на низком уровне раз- рабатывать календарный план строи- тельства вы- сотного или больше- пролетного здания (со-	Способен на достаточном уровне раз- рабатывать календарный план строи- тельства вы- сотного или больше- пролетного здания (со-	Способен на высоком уровне разра- батывать ка- лендарный план строи- тельства вы- сотного или больше- пролетного здания (со-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
екта органи- зации строи- тельства	организации строительства	оружения) в составе про- екта органи- зации строи- тельства	оружения) в составе про- екта органи- зации строи- тельства	оружения) в составе проек- та организа- ции строи- тельства	
ПКС-3.16 Определение потребности строи- тельного производства в материаль- но- технических и трудовых ресурсах в со- ставе проек- та органи- зации строи- тельства	Не способен определить потребности строи-тельного производства в материально- технических и трудовых ре- сурсах в соста- ве проекта ор- ганизации строительства	Способен на низком уровне определять потребности строи- тельного производ- ства в мате- риально- технических и трудовых ресурсах в составе проек- та органи- зации	Способен на достаточном уровне опре- делять по- требности строи- тельного производства в материаль- но- технических и трудовых ресурсах в составе проек- та органи- зации	Способен на высоком уровне опре- делять по- требности строи- тельного про- изводства в материально- технических и трудовых ре- сурсах в со- ставе проекта организации	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.17 Разработка строи- тельного ге- нерального плана основ- ного периода строитель- ства высот- ного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе проек- та органи- зации строи- тельства	Не способен разработать строи-тельный генеральный план основно- го периода строительства высотного или больше- пролетного здания (соору- жения) в со- ставе проекта организации строительства	Способен на низком уровне раз- рабатывать строи- тельный ге- неральный план основ- ного периода строитель- ства высот- ного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе проек- та органи- зации строи- тельства	Способен на достаточном уровне раз- рабатывать строи- тельный ге- неральный план основ- ного периода строитель- ства высот- ного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе проек- та органи- зации строи- тельства	Способен на высоком уровне разра- батывать строи-тельный генеральный план основно- го периода строительства высотного или больше- пролетного здания (со- оружения) в составе проек- та организа- ции строи- тельства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.19 Определение стоимости проекти- руемого вы- сотного или	Не способен определить стоимость проекти- руемого вы- сотного или	Способен на низком уровне определить стоимость проекти-	Способен на достаточном уровне опре- делить стои- мость проек- ти-руемого	Способен на высоком уровне опре- делить стои- мость проек- ти-руемого	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
больше- пролетного здания (со- оружения) по укрупнен- ным показа- телям	больше- пролетного здания (соору- жения) по укрупненным показателям	руемого вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) по укруп- ненным по- казателям	высотного или больше- пролетного здания (со- оружения) по укруп- ненным по- казателям	высотного или больше- пролетного здания (со- оружения) по укрупненным показателям	экзамену
ПКС-3.21 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведе- нии технико- экономи- ческой оцен- ки высотного или больше- пролетного здания (со- оружения)	Не умеет вы- бирать меры по борьбе с коррупцией при проведе- нии технико- экономи- ческой оценки высотного или больше- пролетного здания (соору- жения)	Умеет на низком уровне вы- бирать меры по борьбе с коррупцией при прове- дении тех- нико- экономи- ческой оцен- ки высотно- го или больше- пролетного здания (со- оружения)	Умеет на до- статочном уровне вы- бирать меры по борьбе с коррупцией при проведе- нии технико- экономи- ческой оцен- ки высотного или больше- пролетного здания (со- оружения)	Умеет на вы- соком уровне выбирать ме- ры по борьбе с коррупцией при проведе- нии технико- экономи- ческой оценки высотного или больше- пролетного здания (со- оружения)	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.24 Составление технического задания для разработки смежных разделов проекта вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Не умеет со- ставлять тех- ническое зада- ние для разра- ботки смеж- ных разделов проекта вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Умеет на низком уровне со- ставлять техническое задание для разработки смежных разделов проекта вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Умеет на до- статочном уровне со- ставлять техническое задание для разработки смежных разделов проекта вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Умеет на вы- соком уровне составлять техническое задание для разработки смежных раз- делов проекта высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.26 Составление плана согла- сования про- ектной до- кумен-тации	Не умеет со- ставлять план согласования проектной до- кумен-тации на строитель-	Умеет на низком уровне со- ставлять план согла- сования про-	Умеет на до- статочном уровне со- ставлять план согла- сования про-	Умеет на вы- соком уровне составлять план согласо- вания проект- ной докумен-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
на строи- тельство вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	ство высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	ектной до- кумен-тацией на строи- тельство вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	ектной до- кумен-тацией на строи- тельство вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	тации на стро- ительство вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	экзамену
ПКС-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений					
ПКС-4.11 Оценка соот- ветствия проектных решений вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) требованиям нормативно- технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка до- стовер-ности результатов расчётного обоснования	Не способен выполнить оценку соот- ветствия про- ектных реше- ний высотного или больше- пролетного здания (соору- жения) требо- ваниям норма- тивно- технических документов на основе резуль- татов расчёт- ного обоснова- ния, оценку достовер-ности результатов расчётного обоснования	Способен на низком уровне вы- полнить оценку соот- ветствия проектных решений вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) требованиям нормативно- технических документов на основе результатов расчётного обоснова- ния, оценку достовер-ности ре- зультатов расчётного обоснования	Способен на достаточном уровне вы- полнить оцен- ку соответ- ствия проек- тных решений высотного или больше- пролетного здания (со- оружения) требованиям нормативно- технических документов на основе ре- зультатов расчётного обоснования, оценку досто- вер-ности ре- зультатов расчётного обоснования	Способен на высоком уровне вы- полнить оценку соот- ветствия про- ектных реше- ний вы- сотного или больше- пролетного здания (со- оружения) требованиям нормативно- технических документов на основе ре- зультатов расчётного обоснования, оценку до- стовер-ности результатов расчётного обоснования	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений					
ПКС-5.1 Со-	Не умеет со-	Умеет на	Умеет на до-	Умеет на	Курсовая

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ставление плана вход- ного кон- троля про- ектной до- кументации при строи- тельстве, ре- конс- трукции вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	ставлять план входного кон- троля проек- тной докумен- тации при строи- тельстве, ре- конс-трукции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	низком уровне со- ставлять план вход- ного кон- троля про- ектной до- кументации при строи- тельстве, ре- конс-трукции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	статочном уровне состав- лять план входного кон- троля проек- тной докумен- тации при строи-тельстве, реконс- трукции вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	высоком уровне со- ставлять план вход- ного кон- троля про- ектной до- кументации при строи- тельстве, ре- конс- трукции вы- сотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.2 Оценка ком- плект-ности исходно- разреши- тельной и рабочей до- кументации для выпол- нения строи- тельно- монтажных работ	Не способен выполнить оценку ком- плект-ности исходно- разреши- тельной и ра- бочей доку- ментации для выполнения строительно- монтажных работ	Способен на низком уровне вы- полнить оценку ком- плект-ности исходно- разреши- тельной и рабочей до- кументации для выпол- нения строи- тельно- монтажных работ	Способен на достаточном уровне выпол- нить оценку комплект- ности исходно- разреши- тельной и ра- бочей доку- ментации для выполнения строительно- монтажных работ	Способен на высоком уровне вы- полнить оценку ком- плект-ности исходно- разреши- тельной и рабочей до- кументации для выпол- нения строи- тельно- монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.3 Со- ставление графика про- изводства стро- ительно- монтажных работ в со- ставе проек- та производ- ства работ	Не умеет со- ставлять гра- фики произ- водства строи- тельно- монтажных работ в составе проекта произ- водства работ	Умеет на низком уровне со- ставлять графики производ- ства строи- тельно- монтажных работ в со- ставе проек- та производ- ства работ	Умеет на до- статочном уровне состав- лять графики производства строительно- монтажных работ в составе проекта произ- водства работ	Умеет на высоком уровне со- ставлять графики производ- ства строи- тельно- монтажных работ в со- ставе проек- та производ- ства работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.4 Раз-	Не умеет раз-	Умеет на	Умеет на до-	Умеет на	Курсовая

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
работка схе- мы органи- зации работ на участке строитель- ства в соста- ве проекта производства работ	рабатывать схемы органи- зации работ на участке строи- тельства в со- ставе проекта производства работ	низком уровне раз- рабатывать схемы органи- зации ра- бот на участке строитель- ства в соста- ве проекта производ- ства работ	статочном уровне разра- батывать схе- мы организа- ции работ на участке строи- тельства в со- ставе проекта производства работ	высоком уровне раз- рабатывать схемы органи- зации ра- бот на участке строитель- ства в соста- ве проекта производ- ства работ	работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.5 Со- ставление сводной ве- домости по- требности в материально- технических и трудовых ресурсах	Не умеет со- ставлять свод- ную ведомость потребности в материально- технических и трудовых ре- сурсах	Умеет на низком уровне со- ставлять сводную ве- домость по- требности в материаль- но- технических и трудовых ресурсах	Умеет на до- статочном уровне состав- лять сводную ведомость по- требности в материально- технических и трудовых ре- сурсах	Умеет на высоком уровне со- ставлять сводную ве- домость по- требности в материаль- но- технических и трудовых ресурсах	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.6 Со- ставление плана меро- приятий по соблюдению требований охраны тру- да, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строитель- ства	Не умеет со- ставлять план мероприятий по соблюде- нию требова- ний охраны труда, пожар- ной безопасно- сти и охраны окружающей среды на участке строи- тельства	Умеет на низком уровне со- ставлять план меро- приятий по соблюдению требований охраны тру- да, пожар- ной безопас- ности и охраны окружающей среды на участке строитель- ства	Умеет на до- статочном уровне состав- лять план ме- роприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной без- опасности и охраны окру- жающей среды на участке строительства	Умеет на высоком уровне со- ставлять план меро- приятий по соблюдению требований охраны тру- да, пожар- ной безопас- ности и охраны окружающей среды на участке строитель- ства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.7 Раз- работка строи- тельного ге- нерального	Не умеет раз- рабатывать строи-тельный генеральный план основно-	Умеет на низком уровне раз- рабатывать строи-	Умеет на до- статочном уровне разра- батывать строи-тельный	Умеет на высоком уровне раз- рабатывать строи-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	го периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	тельный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	тельный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	вопросы к экзамену
ПКС-5.8 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Не умеет разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Умеет на низком уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Умеет на достаточном уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Умеет на высоком уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Не умеет составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет на низком уровне составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет на достаточном уровне составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет на высоком уровне составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.10 Составление плана получения разрешений и допусков, не	Не умеет составлять план получения разрешений и допусков, не	Умеет на низком уровне составлять план полу-	Умеет на достаточном уровне составлять план полу-	Умеет на высоком уровне составлять план полу-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
пусков, не- обходимых для произ- водства ра- бот при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	обходимых для производства работ при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	чения раз- решений и допусков, необходи- мых для производ- ства работ при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	решений и до- пусков, необ- ходимых для производства работ при строи-тельстве, реконструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	чения раз- решений и допусков, необходи- мых для производ- ства работ при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	вопросы к экзамену
ПКС-5.11 Оценка и до- кумен- тирование соответствия временной инфра- структуры требованиям проектной и организа- ционно- техноло- гической до- кументации	Не способен выполнять оценку и до- кумен- тирование со- ответствия временной ин- фра-структуры требованиям проектной и организа- ционно- техноло- гической до- кументации	Способен на низком уровне вы- полнять оценку и до- кумен- тирование со- ответствия временной ин- фра-структуры требованиям проектной и организа- ционно- техноло- гической до- кументации	Способен на достаточном уровне выпол- нять оценку и докумен- тирование со- ответствия временной ин- фра-структуры требованиям проектной и организа- ционно- техноло- гической до- кументации	Способен на высоком уровне вы- полнять оценку и до- кумен- тирование со- ответствия временной ин- фра-структуры требованиям проектной и организа- ционно- техноло- гической до- кументации	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.12 Составление плана и кон- троль рас- пре-деления трудовых и материально- технических ресурсов по участкам производства работ	Не умеет со- ставлять план и контро- лировать рас- пре-деление трудовых и материально- технических ресурсов по участкам про- изводства ра- бот	Умеет на низком уровне со- ставлять план и контро- лировать рас- пре-деление тру- довых и ма- териально- технических ресурсов по участкам	Умеет на до- статочном уровне состав- лять план и контро- лировать рас- пре-деление трудовых и материально- технических ресурсов по участкам про- изводства ра- бот	Умеет на высоком уровне со- ставлять план и контро- лировать рас- пре-деление тру- довых и ма- териально- технических ресурсов по участкам	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		производ- ства работ		производ- ства работ	
ПКС-5.13 Контроль исполнения и докумен- тирование результатов законченных работ на объектах, их частей, ин- женерных систем и се- тей	Не способен контро- лировать ис- полнение и до- кумен- тирование ре- зультатов за- конченных ра- бот на объек- тах, их частей, инженерных систем и сетей	Способен на низком уровне контро- лировать ис- полнение и до- кумен- тирование ре- зультатов за- конченных работ на объек- тах, их частей, инженерных систем и се- тей	Способен на достаточном уровне контро- лировать ис- полнение и до- кумен- тирование ре- зультатов за- конченных ра- бот на объек- тах, их частей, инженерных систем и сетей	Способен на высоком уровне контро- лировать ис- полнение и до- кумен- тирование ре- зультатов за- конченных работ на объек- тах, их частей, инженерных систем и се- тей	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПК-5.14 Оформление испол- нительной документа- ции на от- дельные ви- ды строи- тельно- монтажных работ	Не умеет оформлять ис- полнительную докумен- тацию на от- дельные виды строительно- монтажных работ	Умеет на низком уровне оформ- лять испол- нительную докумен- тацию на отдельные виды строи- тельно- монтажных работ	Умеет на до- статочном уровне оформ- лять испол- нительную до- кумента- цию на от- дельные виды строи- тельно- монтажных работ	Умеет на высоком уровне оформ- лять испол- нительную докумен- тацию на отдельные виды строи- тельно- монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.15 Контроль докумен- тирования испол- нительной документа- ции произ- водства ра- бот при строи- тельстве, ре- кон- струкции высотных и больше-	Не способен контро- лировать до- кумен- тирование ис- полнительной документации производства работ при строи- тельстве, ре- кон- струкции высотных и большепро- летных зданий и сооружений	Способен на низком уровне контро- лировать до- кумен- тирование исполни- тельной до- кументации производ- ства работ при строи- тельстве, ре- кон- струкции	Способен на достаточном уровне контро- лировать до- кументирова- ние испол- нительной до- кументации производства работ при строительстве, рекон- струкции вы- сотных и больше- пролетных	Способен на высоком уровне контро- лировать до- кумен- тирование испол- нительной документа- ции произ- водства ра- бот при строитель- стве, рекон- струкции	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
пролетных зданий и со- оружений		высотных и большепро- летных зда- ний и со- оружений	зданий и со- оружений	высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	
ПКС-5.16 Контроль разработки производ- ственной программы строитель- ной органи- зации	Не способен контро- лировать раз- работку произ- водственной программы строительной организации	Способен на низком уровне кон- тролировать разработку производ- ственной программы строитель- ной органи- зации	Способен на достаточном уровне кон- тролировать раз- работку произ- водственной программы строительной организации	Способен на высоком уровне кон- тролировать раз- работку произ- водственной программы строитель- ной органи- зации	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.17 Составление плана меро- приятий по повышению произво- дительности труда при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Не умеет со- ставлять план мероприятий по повышению произво- дительности труда при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Умеет на низком уровне со- ставлять план меро- приятий по повышению производи- тельности труда при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Умеет на до- статочном уровне состав- лять план ме- роприятий по повышению произво- дительности труда при строи-тельстве, реконструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	Умеет на высоком уровне со- ставлять план меро- приятий по повышению произво- дительности труда при строи- тельстве, ре- конструкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	
ПКС-5.18 Контроль выполнения требований охраны тру- да, пожарной и эколо- гической безопасности при строи- тельстве, ре- кон-	Не способен контро- лировать вы- полнение тре- бований охра- ны труда, по- жарной и эко- логической безопасности при строи- тельстве, ре- кон-	Способен на низком уровне кон- тролировать выполнение требований охраны тру- да, пожар- ной и эколо- гической безопасно-	Способен на достаточном уровне кон- тролировать вы- полнение тре- бований охра- ны труда, по- жарной и эко- логической безопасности при строи- тельстве, ре-	Способен на высоком уровне кон- тролировать выполнение требований охраны тру- да, пожар- ной и эколо- гической безопасно-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
струкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	сти при строи- тельстве, ре- кон- струкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	кон-струкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	сти при строи- тельстве, ре- кон- струкции высотных и больше- пролетных зданий и со- оружений	
ПКС-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства					
ПКС-6.1 Со- ставление плана работ по контролю произ- водственных процессов, по контролю их результа- тов	Не умеет со- ставлять план работ по кон- тролю произ- водственных процессов, по контролю их результатов	Умеет на низком уровне со- ставлять план работ по контролю произ- водственных процессов, по контролю их результа- тов	Умеет на до- статочном уровне состав- лять план ра- бот по контро- лю произ- водственных процессов, по контролю их результатов	Умеет на высоком уровне со- ставлять план работ по контролю произ- водственных процессов, по контролю их результа- тов	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.2 Проверка комплект- ности доку- ментов в проекте про- изводства работ при выполнении строи- тельного контроля	Не способен выполнить проверку ком- плект-ности документов в проекте произ- водства работ при вы- полнении строи-тельного контроля	Способен на низком уровне вы- полнять проверку комплект- ности доку- ментов в проекте произ- водства работ при выполнении строи- тельного контроля	Способен на достаточном уровне выпол- нять проверку комплект- ности доку- ментов в про- екте производ- ства работ при вы- полнении строи-тельного контроля	Способен на высоком уровне вы- полнять проверку комплект- ности доку- ментов в проекте производ- ства работ при выполнении строи- тельного контроля	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.3 Ви- зуальный контроль со- стояния воз- водимых объектов капитального	Не способен выполнить ви- зуальный кон- троль состоя- ния возводи- мых объектов капитального	Способен на низком уровне вы- полнять ви- зуальный контроль состояния	Способен на достаточном уровне выпол- нять визуаль- ный контроль состояния воз- водимых объ-	Способен на высоком уровне вы- полнять ви- зуальный контроль состояния	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
строи- тельства, технологий выполнения строительно- монтажных работ и техни- ческий осмотр ре- зультатов проведения работ	строи- тельства, тех- нологий вы- полнения строительно- монтажных работ и техни- ческий осмотр результатов проведения работ	возводимых объектов капитально- го строи- тельства, технологий выполнения строительно- монтажных работ и техни- ческий осмотр ре- зультатов проведения работ	ектов капитального строи-тельства, технологий выполнения строительно- монтажных работ и техни- ческий осмотр результатов проведения работ	возводимых объектов капитально- го строи- тельства, технологий выполнения строительно- монтажных работ и техни- ческий осмотр ре- зультатов проведения работ	
ПКС-6.4 Оценка со- става и объ- ёма выпол- ненных строительно- монтажных работ на объекте ка- питального строитель- ства	Не способен выполнить оценку состава и объёма вы- полненных строительно- монтажных работ на объ- екте капиталь- ного строи- тельства	Способен на низком уровне вы- полнять оценку со- става и объ- ёма выпол- ненных строительно- монтажных работ на объекте ка- питального строитель- ства	Способен на достаточном уровне выпол- нять оценку состава и объ- ёма выполнен- ных строи- тельно- монтажных работ на объ- екте капиталь- ного строи- тельства	Способен на высоком уровне вы- полнять оценку со- става и объ- ёма выпол- ненных строительно- монтажных работ на объекте ка- питального строитель- ства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.5 До- кумен- тирование результатов освидетель- ствования строительно- монтажных работ на объекте ка- питального строитель- ства	Не умеет до- кумен- тировать ре- зультаты осви- детель- ствования строительно- монтажных работ на объ- екте капиталь- ного строи- тельства	Умеет на низком уровне до- кумен- тировать ре- зультаты освидетель- ствования строительно- монтажных работ на объекте ка- питального строитель- ства	Умеет на до- статочном уровне доку- мен-тировать результаты освидетель- ствования строительно- монтажных работ на объ- екте капиталь- ного строи- тельства	Умеет на высоком уровне до- кумен- тировать ре- зультаты освидетель- ствования строительно- монтажных работ на объекте ка- питального строитель- ства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.6 Оценка соот-	Не способен выполнить	Способен на низком	Способен на достаточном	Способен на высоком	Курсовая работа,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ветствия технологии и результатов строительно- монтажных работ про- ектной до- кумен-тации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	оценку соот- ветствия тех- нологии и ре- зультатов строительно- монтажных работ проек- тной докумен- тации, требо- ваниям техни- ческих регла- ментов, ре- зультатам ин- женерных изысканий	уровне вы- полнять оценку соот- ветствия технологии и результа- тов строи- тельно- монтажных работ про- ектной до- кумен-тации, требо- ваниям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	уровне выпол- нять оценку соответствия технологии и результатов строительно- монтажных работ проек- тной докумен- тации, требо- ваниям техни- ческих регла- ментов, ре- зультатам ин- женерных изысканий	уровне вы- полнять оценку соот- ветствия технологии и результа- тов строи- тельно- монтажных работ про- ектной до- кумен-тации, требо- ваниям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.7 Подготовка предложений по корректи- ровке про- ектной до- кументации по результа- там освиде- тельствования строительно- монтажных работ	Не способен подготовить предложения по корректи- ровке проек- тной докумен- тации по ре- зультатам освидетель- ствования строительно- монтажных работ	Способен на низком уровне гото- вить предло- жения по корректи- ровке про- ектной до- кументации по результа- там освиде- тельствования строительно- монтажных работ	Способен на достаточном уровне гото- вить предло- жения по кор- ректи-ровке проектной до- кументации по результатам освидетель- ствования строительно- монтажных работ	Способен на высоком уровне гото- вить предло- жения по корректи- ровке про- ектной до- кументации по результа- там освиде- тельствования строительно- монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.8 Вы- бор мер по борьбе с коррупцией при осущест- влении строи- тельного контроля в области строитель- ства	Не способен выбрать меры по борьбе с коррупцией при осущест- влении строи- тельного кон- троля в обла- сти строитель- ства	Способен на низком уровне вы- бирать меры по борьбе с коррупцией при осущест- влении строи- тельного кон- троля в обла- сти строи-	Способен на достаточном уровне выби- рать меры по борьбе с кор- рупцией при осущест- влении строи- тельного кон- троля в обла- сти строитель- ства	Способен на высоком уровне вы- бирать меры по борьбе с коррупцией при осущест- влении строи- тельного кон- троля в обла- сти строи-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		тельствва		тельствва	
ПКС-9 Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений					
ПКС-9.1 Контроль разработки и согласования предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)	Не способен контролировать разработку и согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)	Способен на низком уровне контролировать разработку и согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)	Способен на достаточном уровне контролировать разработку и согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)	Способен на высоком уровне контролировать разработку и согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.2 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не умеет составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточном уровне составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.3 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготови-	Не умеет составлять план мероприятий и контролировать реализацию подго-	Умеет на низком уровне составлять план мероприятий и контро-	Умеет на достаточном уровне составлять план мероприятий и контро-	Умеет на высоком уровне составлять план мероприятий и контро-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
тельных ра- бот по строи- тельству, ре- конструкции объекта капи- тального стро- ительства	тельных работ по строи- тельству, ре- конструкции объекта капи- тального стро- ительства	лизовать ре- ализацию подготови- тельных ра- бот по стро- ительству, реконструк- ции объекта капитально- го строи- тельства	лизацию под- готови- тельных работ по строи- тельству, ре- конструкции объекта капи- тального стро- ительства	лизовать ре- ализацию подготови- тельных ра- бот по стро- ительству, реконструк- ции объекта капитально- го строи- тельства	
ПКС-9.4 Раз- работка схе- мы органи- зации взаи- мо-действия участников строитель- ства	Не умеет раз- рабатывать схемы органи- зации взаимо- действия участников строительства	Умеет на низком уровне раз- рабатывать схемы орга- низации вза- имо- действия участников строитель- ства	Умеет на до- статочном уровне разра- батывать схе- мы организа- ции взаимо- действия участников строительства	Умеет на высоком уровне раз- рабатывать схемы орга- низации вза- имо- действия участников строитель- ства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.5 Вы- бор метода производства строительно- монтажных работ	Не способен выбрать метод производства строительно- монтажных работ	Способен на низком уровне вы- бирать ме- тод произ- водства строительно- монтажных работ	Способен на достаточном уровне выби- рать метод производства строительно- монтажных работ	Способен на высоком уровне вы- бирать ме- тод произ- водства строительно- монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.6 Со- ставление плана меро- приятий по обеспечению безопасности на строи- тельной площадке, соблюдению требований охраны тру- да, пожарной безопасности и охраны	Не умеет со- ставлять план мероприятий по обеспече- нию безопас- ности на стро- ительной пло- щадке, соблю- дению требо- ваний охраны труда, пожар- ной безопасно- сти и охраны окружающей среды	Умеет на низком уровне со- ставлять план меро- приятий по обеспечению безопасно- сти на стро- ительной площадке, соблюдению требований охраны тру- да, пожар-	Умеет на до- статочном уровне состав- лять план ме- роприятий по обеспечению безопасности на строитель- ной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной без- опасности и охраны окру-	Умеет на высоком уровне со- ставлять план меро- приятий по обеспечению безопасно- сти на стро- ительной площадке, соблюдению требований охраны тру- да, пожар-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
окружающей среды		ной безопас- ности и охраны окружающей среды	жающей среды	ной безопас- ности и охраны окружающей среды	
ПКС-9.7 Со- ставление графиков по- требности в трудовых, материально- технических ресурсах по объекту про- мыш- ленного и гражданско- го назначе- ния при вы- полнении строительно- монтажных работ	Не умеет со- ставлять гра- фики потреб- ности в трудо- вых, матери- ально- технических ресурсах по объекту про- мыш-ленного и гражданско- го назначения при выполне- нии строи- тельно- монтажных работ	Умеет на низком уровне со- ставлять графики по- требности в трудовых, материаль- но- технических ресурсах по объекту про- мыш-ленного и гражданско- го назначе- ния при вы- полнении строительно- монтажных работ	Умеет на до- статочном уровне состав- лять графики потребности в трудовых, ма- териально- технических ресурсах по объекту про- мыш-ленного и гражданского назначения при выполне- нии строи- тельно- монтажных работ	Умеет на высоком уровне со- ставлять графики по- требности в трудовых, материаль- но- технических ресурсах по объекту про- мыш-ленного и гражданско- го назначе- ния при вы- полнении строительно- монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.8 Со- ставление оперативно- го плана строительно- монтажных работ	Не умеет со- ставлять опе- ративный план строительно- монтажных работ	Умеет на низком уровне со- ставлять оперативный план строи- тельно- монтажных работ	Умеет на до- статочном уровне состав- лять оператив- ный план строительно- монтажных работ	Умеет на высоком уровне со- ставлять оперативный план строи- тельно- монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.9 Оценка и до- кумен- тирование результатов работ по эта- пам строи- тельства	Не способен выполнить оценку и до- кумен- тирование ре- зультатов ра- бот по этапам строительства	Способен на низком уровне вы- полнить оценку и до- кумен- тирование ре- зультатов работ по этапам стро- ительства	Способен на достаточном уровне выпол- нить оценку и докумен- тирование ре- зультатов ра- бот по этапам строительства	Способен на высоком уровне вы- полнить оценку и до- кумен- тирование ре- зультатов работ по этапам стро- ительства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.10	Не способен	Способен на	Способен на	Способен на	Курсовая

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Составление плана ввода объекта в эксплуата- цию	составить план ввода объекта в эксплуата- цию	низком уровне со- ставить план ввода объек- та в эксплуа- тацию	достаточном уровне соста- вить план вво- да объекта в эксплуатацию	высоком уровне со- ставить план ввода объек- та в эксплуа- тацию	работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.11 Составление плана по консервации объекта ка- питального строитель- ства	Не способен составить план по консерва- ции объекта капитального строительства	Способен на низком уровне со- ставить план по консерва- ции объекта капитально- го строи- тельства	Способен на достаточном уровне соста- вить план по консервации объекта капи- тального стро- ительства	Способен на высоком уровне со- ставить план по консерва- ции объекта капитально- го строи- тельства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Курсовая работа

Состав курсовой работы

1. Пояснительная записка:

- 1) титульный лист (обложка);
- 2) техническое задание на выполнение курсового проекта (выдается преподавателем);
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) компоновочная схема здания (план, поперечный разрез, фасады);
- 6) ведомость монтируемых элементов сборных конструкций;
- 7) методы монтажа конструкций;
- 8) выбор основных грузозахватных приспособлений;
- 9) выбор монтажных кранов;
- 10) организация и технология монтажа здания;
- 11) калькуляция трудовых затрат;
- 12) контроль качества монтажа конструкций;
- 13) мероприятия по технике безопасности;
- 14) список использованных источников.

2. Графическая часть:

- 1) план строящегося здания с технологическими схемами монтажа сборных конструкций;
- 2) разрезы по установке элементов сборных конструкций (с увязкой с технологическими схемами монтажа);
- 3) график производства работ;
- 4) грузовые характеристики используемых монтажных кранов;
- 5) указания по технике безопасности (основные);
- 6) примечания.

Тестовые задания к зачету

Ниже приведен вариант тестового задания

Вопрос 1. Монтаж – это:

- Совокупность строительных процессов, состоящих из устройства опалубки, арматурных работ и бетонирования конструкций

- Комплексный процесс сборки зданий и сооружений из укрупненных конструкций, деталей и узлов заводского изготовления
- Строительство зданий и сооружений с монолитным железобетонным каркасом и ограждающими конструкциями из прогрессивных мелкоштучных материалов
- Процесс сборки зданий и сооружений из блоков заводского изготовления, весом до 50 кг.

Вопрос 2. Монтаж строительных конструкций – это:

- совокупность производственных процессов, выполняемых непосредственно на стройплощадке в подготовительный и основной периоды строительства
- комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения
- комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

Вопрос 3. Основным преимуществом монтажа по отношению к другим способам возведения зданий и сооружений является:

- Наиболее высокая технологичность строительных процессов
- Перенос процесса изготовления конструкций в закрытые помещения
- Обеспечение стабильного качества продукции через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства
- Всё вышеперечисленное

Вопрос 4. Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:

- При производстве строительных конструкций применять менее дорогостоящий цемент более низких марок
- Обеспечить стабильное качество продукции через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства
- Использовать более гибкую сетку осей, что позволяет разнообразить форму и размеры помещений в зданиях и повысить архитектурную выразительность зданий
- Достигать значительной экономии при строительстве зданий и сооружений за счет использования менее квалифицированной рабочей силы

Вопрос 5. К организационно-технологическим принципам применения монтажных процессов в строительстве относятся:

- Применение поточного метода монтажа при увязанном по производительности комплекте подъемно-транспортных машин
- Максимально возможное применение организации монтажа конструкций с транспортных средств («с колес»)
- Минимизация количества типоразмеров монтируемых элементов, т. е. повышение степени типизации конструкций

- Все вышеперечисленные утверждения

Вопрос 6. Условие: «Близкий к 1 показатель монтажной массы, выражающий отношение среднего веса конструкций к максимальному, т. е. их равновесность» – это:

- Обязательное требование к строительным конструкциям при их перевозке автомобильным транспортом
- Один из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве
- Одно из условий применения стрелового самоходного крана на данном объекте строительства
- Одна из грузовысотных характеристик башенного или самоходного стрелового крана

Вопрос 7. К основным (монтажным) процессам при монтаже конструкций относятся:

- Подготовка мест установки сборных конструкций
- Нанесение установочных рисок на монтажные элементы
- Подготовка опорных поверхностей фундамента
- Подача материалов, деталей и приспособлений в зону монтажа

Вопрос 8. Один из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве утверждает:

- монтажный кран должен располагаться на одной оси с монтируемым элементом
- в случае, если один из элементов имеет массу, превышающую в два и более раза массу меньшего из элементов, монтаж этого элемента необходимо производить двумя кранами
- количество типоразмеров монтируемых элементов должно минимизироваться
- организация монтажа конструкций с транспортных средств («с колес») возможна только с применением кранов с грузоподъемностью не менее, чем две грузоподъемности тягача с автоприцепом

Вопрос 9. Комплексный технологический процесс монтажа состоит из ... процессов.

- подземных, надземных и коммуникационных
- транспортных, подготовительных, монтажных и вспомогательных
- проектировочных, разбивочно-геодезических, монтажных и демонтажных
- погрузочно-разгрузочных, монтажных и выверочных

Вопрос 10. К подготовительным процессам в составе комплексного технологического процесса монтажа относятся:

- сортировка и укладка конструкций на складах
- нанесение установочных рисок на монтируемые элементы
- заделка стыков и швов
- ориентирование конструкции в пространстве и установка с временным закреплением

Вопрос 11. При монтаже конструкций в стесненных условиях площадки или при недостаточной грузоподъемности монтажных кранов рекомендуется применять способ

- сплошного бетонирования
- надвижки
- поворота
- торкретирования

Вопрос 12. К способам монтажа строительных конструкций относятся:

- Поворот, вертикальный подъем
- Разгрузка и складирование
- Демонтаж, реконструкция, реставрация
- Доставка и последующая подача конструкций к месту монтажа

Вопрос 13. Монтаж строительных конструкций способом наращивания осуществляется в следующем порядке:

- Сначала на смонтированных конструкциях подземной части здания собирают и поднимают самые верхние конструкции, затем к ним прикрепляют элементы и конструкции, расположенные ниже
- Подъем конструкций в проектное положение осуществляют путем поворота вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками
- В проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям
- Монтаж конструкции осуществляют сверху на ранее установленные конструкции

Вопрос 14. Монтаж строительных конструкций способом надвижки осуществляется в следующем порядке:

- Сначала на смонтированных конструкциях подземной части здания собирают и поднимают самые верхние конструкции, затем к ним прикрепляют элементы и конструкции, расположенные ниже
- Подъем конструкций в проектное положение осуществляют путем поворота вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками
- В проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям
- На ремонтируемую поверхность надвигаются мешки с сухой бетонной смесью, цемент в которой постепенно затворяется водой

Вопрос 15. При монтаже строительных конструкций способом вертикального подъема:

- Подготовленный для монтажа блок поднимают и устанавливают на опоры с незначительным горизонтальным смещением
- В проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям

- Подъем блока осуществляют путем поворота и подъема монтажным краном вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками
- Используется «падающая стрела»

Вопрос 16. При монтаже конструкций способом вертикального подъема используют:

- Якорь, канат для подтягивания низа колонны, лебедку, гусеничный кран, траверсу
- Гидравлические подъемники, поддерживающие конструкции
- Трактор, башенный кран, отводной блок, металлическую опору
- «Падающую стрелу», траверсу, якорь

Вопрос 17. Способ поворота рекомендуется при монтаже:

- предварительно собранных в крупные блоки частей здания
- мачт, вышек, электроопор
- подкрановых балок, стропильных конструкций, плит перекрытий
- ферм и тяжелых колонн

Вопрос 18. Способом «надвижки» рекомендуется монтировать:

- Подкрановые балки и подстропильные фермы пролетом до 12 метров и весом не более 5 тонн
- Плиты покрытия
- Предварительно собранные в крупные блоки части здания или сооружения
- Тяжелые колонны

Вопрос 19. Наиболее распространенным из перечисленных способов монтажа является:

- Способ падающей стрелы
- Подъем с перемещением
- Вертикальный подъем
- Способ поворота

Вопрос 20. К способам монтажа строительных конструкций относят:

- поворот крана
- вертикальный подъем
- ручной
- автоматизированный

Вопросы к зачету

1. Методы монтажа строительных конструкций.
2. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
3. Структура технологического процесса монтажа.
4. Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций.
5. Способы установки монтажных элементов в проектное положение.

6. Способы и средства транспортирования конструкций.
7. Приемка и складирование строительных конструкций.
8. Грузозахватные устройства для монтажа строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.).
9. Приспособления для временного закрепления и выверки строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.).
10. Монтажная оснастка.
11. Технология и основные параметры подбора монтажного крана.
12. Графики грузовысотных характеристик монтажных кранов.
13. Организация и технология монтажа конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом.
14. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных колонн.
15. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных балок и ферм.
16. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных плит покрытий и перекрытий. Особенности подбора монтажного крана при монтаже плит покрытий одноэтажного промышленного здания.
17. Особенности монтажа стальных конструкций.
18. Возведение зданий из монолитного железобетона. Сущность, основные преимущества и недостатки.
19. Классификации опалубок по функциональному назначению, по габаритным размерам, по применяемым материалам.
20. Классификации опалубок по способу установки и по способу использования.
21. Технология опалубочных работ.
22. Арматура. Цель применения в железобетонных конструкциях. Виды арматуры по назначению.
23. Виды арматурной стали. Виды арматурных изделий.
24. Технология арматурных работ. Способы соединения арматурных стержней.
25. Особые виды армирования. Способы фиксации арматурных стержней в проектном положении.
26. Состав бетонной смеси. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
27. Транспортирование бетонной смеси. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
28. Виды и область применения бетононасосов. Диаграмма рабочей зоны бетононасоса.
29. Сущность, правила и способы укладки бетона.
30. Способы уплотнения бетона. Типы вибраторов. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
31. Устройство рабочих швов в железобетонных конструкциях. Назначение и основные правила проектирования.

32. Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в особых климатических условиях.
33. Способы выдерживания бетона в зимнее время.
34. Специальные виды бетонирования.
35. Способы подводного бетонирования.
36. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.
37. Растворы и клеи для каменной кладки.
38. Правила разрезки каменной кладки.
39. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
40. Технология кирпичной кладки. Инструмент каменщика.
41. Организация рабочего места каменщика.
42. Производство каменной кладки в зимний период.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» проводится в соответствии Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

—Критерии оценки, шкала оценивания курсовой работы

Оценка «отлично» выставляется при условии, что студент справился с заданием в полном объеме за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка «хорошо» выставляется при условии выполнении не менее 75% задания, содержащие отдельные легко исправимые недостатки второстепенного характера. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии выполнении не менее 50% задания, имеются негрубые ошибки. Методические указания по данной теме выполнены частично. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме не выполнены. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

—Требования к обучающимся при получении зачета

Студент получает зачет, если в течение учебного семестра выполнил все практические работы и успешно прошел тестирование по изученным разделам.

— Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

— Требования к обучающимся при проведении экзамена

Критерии оценки на экзамене:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с. . – Текст : элек-

- тронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF
2. Коклюгина, Л. А. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий : учебно-методическое пособие / Л. А. Коклюгина, А. В. Коклюгин. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88425.html>
 3. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: Учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 196 с. ISBN 978-5-9729-0140-1. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/884122>

Дополнительная учебная литература

1. Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие/Н.И.Доркин, С.В.Зубанов - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-057-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/503269>
2. Лебедев, В. М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий : учеб. пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 215 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ca307b00d4a98.64070932. - ISBN 978-5-16-106218-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943570>
3. Белухина, С. Н. Строительная терминология : объяснительный словарь: Справочное пособие / Белухина С.Н., Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А., - 2-е изд. - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 561 с.: ISBN 978-5-7264-1626-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961949>
4. Олейник, П. П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — Москва : Московский гос-

ударственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-7264-1334-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54680.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с. . – Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF
2. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) -

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьюте-

<i>двигательного аппарата</i>	ром и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
-------------------------------	---

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу ин-

формации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную печатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных

предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.