

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**



## **Рабочая программа дисциплины**

**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  
2020**

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 01.04.2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

Г. В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

Председатель  
методической комиссии  
к.т.н., доцент

А. М. Блягоз

Руководитель основной  
профессиональной образова-  
тельной программы  
к.т.н., профессор

В.Д. Таратута

## **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 технологий 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 (строительства, реконструкции, капитального ремонта).

- 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
<b>Контактная работа</b>	138	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	134	
— лекции	44	
— практические	70	
— лабораторные	20	
— внеаудиторная	4	
— зачет	1	
— экзамен	3	
<b>Самостоятельная работа</b>	114	
в том числе:		
— курсовая работа	18	
— прочие виды самостоятельной работы	69	
— контроль	27	
<b>Итого по дисциплине</b>	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	<b>Монтаж строительных конструкций</b> 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, стенные 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	A	10	16	18	
2	<b>Возведение зданий из монолитного железобетона</b> Сущность, основные преимущества и недо-	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6	A	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
	статьки возведения зда- ний из монолитного железобетона. Опалубочные работы. Арматурные работы. Работы по бетонирова- нию конструкций. Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в осо- бых климатических условиях. Специальные виды бе- тонирования.	ПКС-9					
3	<b>Каменная кладка</b> 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 зимнийperi- од.	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-9	A	6	12	17	
4	<b>Возвведение больше- пролетных зданий и сооружений</b> Современные тенден- ции проектирования и строительства высот- ных зданий граждан- ского назначения. Технологические особенности возведе- ния высотных жилых и гражданских зданий из монолитного же- лезобетона и комбини- рованных конструк- ций.	ПКС-2 ПКС-3 ПКС-4 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-9	B	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	<b>Возвведение высотных зданий и сооружений</b> 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 TEKHOLOGIJA VOZVEDENIJA VYSOTNYKH ZDANII IZ MONOLITNOGO ZHELEZOBETONA 428283\\_v1.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov%20TEKHOLOGIJA%20VOZVEDENIJA%20VYSOTNYKH%20ZDANII%20IZ%20MONOLITNOGO%20ZHELEZOBETONA%20428283_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](http://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)	
<b>ПКС-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений</b>					
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
<b>ПКС-3 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>					
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 достаточноном 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 достаточноном	Умеет на высоком уровне	Курсовая работа,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
сравнение вариантов проектных, организационно-технолого-гических решений строительства высотных и большие-пролетных зданий и сооружений	нивать варианты проектных, организационно-технолого-гических решений строительства высотных и большие-пролетных зданий и сооружений	уровне выбирать и сравнивать варианты проектных, организационно-технолого-гических решений строительства высотных и большие-пролетных зданий и сооружений	уровне выбирать и сравнивать варианты проектных, организационно-технолого-гических решений строительства высотных и большие-пролетных зданий и сооружений	выбирать и сравнивать варианты проектных, организационно-технолого-гических решений строительства высотных и большие-пролетных зданий и сооружений	тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.14 Выбор организационно-технолого-гической схемы возведения высотного или большие-пролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Не умеет выбирать организационно-технологические схемы возведения высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Умеет на низком уровне выбирать организационно-технолого-гические схемы возведения высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Умеет на достаточноном уровне выбирать организационно-технолого-гические схемы возведения высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Умеет на высоком уровне выбирать организационно-технолого-гические схемы возведения высотного или большие-пролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.15 Разработка календарного плана строительства высотного или большие-пролетного здания (сооружения) в составе проекта	Не способен разработать календарный план строительства высотного или большие-пролетного здания (сооружения) в составе проекта	Способен на низком уровне разрабатывать календарный план строительства высотного или большие-пролетного здания (со-	Способен на достаточноном уровне разрабатывать календарный план строительства высотного или большие-пролетного здания (со-	Способен на высоком уровне разрабатывать календарный план строительства высотного или большие-пролетного здания (со-	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)	
екта организаций строительства	организации строительства	оружения) в составе проекта организации строительства	оружения) в составе проекта организации строительства	оружения) в составе проекта организации строительства	
ПКС-3.16 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не способен определить потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Способен на низком уровне определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации	Способен на достаточном уровне определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации	Способен на высоком уровне определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.17 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Не способен разработать строительный генеральный план основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Способен на низком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Способен на достаточном уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Способен на высоком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.19 Определение стоимости проектируемого высотного или	Не способен определить стоимость проектируемого высотного или	Способен на низком уровне определить стоимость проектируемого	Способен на достаточном уровне определить стоимость проектируемого	Способен на высоком уровне определить стоимость проектируемого	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
больше-пролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям	больше-пролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям	руемого высотного или больше-пролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям	высотного или выше-пролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям	высотного или выше-пролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям	экзамену
ПКС-3.21 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или выше-пролетного здания (сооружения)	Не умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или выше-пролетного здания (сооружения)	Умеет на низком уровне выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или выше-пролетного здания (сооружения)	Умеет на достаточно высоком уровне выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или выше-пролетного здания (сооружения)	Умеет на высоком уровне выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или выше-пролетного здания (сооружения)	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.24 Составление технического задания для разработки смежных разделов проекта высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	Не умеет составлять техническое задание для разработки смежных разделов проекта высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне составлять техническое задание для разработки смежных разделов проекта высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточно высоком уровне составлять техническое задание для разработки смежных разделов проекта высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне составлять техническое задание для разработки смежных разделов проекта высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-3.26 Составление плана согласования проектной документации на строительство	Не умеет составлять план согласования проектной документации на строительство	Умеет на низком уровне составлять план согласования про-	Умеет на достаточно высоком уровне составлять план согласования проектной документации на строительство	Умеет на высоком уровне составлять план согласования проектной документации на строительство	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	ство высотных и большепролетных зданий и сооружений	ектной документации на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	ектной документации на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	тации на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	экзамену

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

ПКС-4.11 Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Не способен выполнить оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчёта обоснования, оценку достоверности результатов расчёта обоснования	Способен на низком уровне выполнить оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчёта обоснования, оценку достоверности результатов расчёта обоснования	Способен на достаточном уровне выполнить оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчёта обоснования, оценку достоверности результатов расчёта обоснования	Способен на высоком уровне выполнить оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчёта обоснования, оценку достоверности результатов расчёта 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
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	ставлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	низком уровне составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	статочном уровне составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	высоком уровне составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.2 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Не способен выполнить оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Способен на низком уровне выполнить оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Способен на достаточном уровне выполнить оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Способен на высоком уровне выполнить оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.3 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не умеет составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства 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
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
работа схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	рабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	низком уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	статочном уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	высоком уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.5 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет на низком уровне составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет на достаточном уровне составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет на высоком уровне составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.6 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не умеет составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет на низком уровне составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет на достаточном уровне составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет на высоком уровне составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.7 Разработка строительного генерального плана основно-	Не умеет разрабатывать строительный генеральный план основно-	Умеет на низком уровне разрабатывать строи-	Умеет на достаточном уровне разрабатывать строительный	Умеет на высоком уровне разрабатывать 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 технолого-технической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Не умеет разрабатывать технолого-технические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Умеет на низком уровне разрабатывать технолого-технические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Умеет на достаточном уровне разрабатывать технолого-технические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)	Умеет на высоком уровне разрабатывать технолого-технические 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 операци-онного контроля качества строительно-монтажных работ	Не умеет составлять схемы операци-онного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет на низком уровне составлять схемы операци-онного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет на достаточном уровне составлять схемы операци-онного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет на высоком уровне составлять схемы операци-онного 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 получения раз-	Умеет на высоком уровне составлять план полу-	Курсовая работа, тестовые задания к зачету,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
пусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	обходных для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	чения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	решений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	чения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и больше-пролетных зданий и сооружений	вопросы к экзамену
ПКС-5.11 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технолого-технической документации	Не способен выполнять оценку и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технолого-технической документации	Способен на низком уровне выполнять оценку и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технолого-технической документации	Способен на достаточном уровне выполнять оценку и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технолого-технической документации	Способен на высоком уровне выполнять оценку и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технолого-технической документации	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.12 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Не умеет составлять план и контролировать распределение трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Умеет на низком уровне составлять план и контролировать распределение трудовых и материально-технических ресурсов по участкам	Умеет на достаточном уровне составлять план и контролировать распределение трудовых и материально-технических ресурсов по участкам	Умеет на высоком уровне составлять план и контролировать распределение трудовых и материально-технических ресурсов по участкам	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)	
		производства работ		производства работ	
ПКС-5.13 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Не способен контролировать исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Способен на низком уровне контролировать исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Способен на достаточном уровне контролировать исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Способен на высоком уровне контролировать исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПК-5.14 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не умеет оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Умеет на низком уровне оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Умеет на достаточном уровне оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Умеет на высоком уровне оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.15 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не способен контролировать документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Способен на низком уровне контролировать документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Способен на достаточном уровне контролировать документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Способен на высоком уровне контролировать документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	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)	
пролетных зданий и сооружений		высотных и большепролетных зданий и сооружений	зданий и сооружений	высотных и большепролетных зданий и сооружений	
ПКС-5.16 Контроль разработки производственной программы строительной организаций	Не способен контролировать разработку производственной программы строительной организации	Способен на низком уровне контролировать разработку производственной программы строительной организации	Способен на достаточном уровне контролировать разработку производственной программы строительной организации	Способен на высоком уровне контролировать разработку производственной программы строительной организации	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-5.17 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не умеет составлять план мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне составлять план мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточном уровне составлять план мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне составлять план мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	
ПКС-5.18 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции	Не способен контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции	Способен на низком уровне контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции	Способен на достаточном уровне контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции	Способен на высоком уровне контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции	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)	
структур высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	сти при строительстве, реконструкции высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	конструкции высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	сти при строительстве, реконструкции высотных и выше-пролетных зданий и сооружений	

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

ПКС-6.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов	Не умеет составлять план работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов	Умеет на низком уровне составлять план работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов	Умеет на достаточноном уровне составлять план работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов	Умеет на высоком уровне составлять план работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.2 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Не способен выполнить проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Способен на низком уровне выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Способен на достаточноном уровне выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Способен на высоком уровне выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.3 Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального	Не способен выполнить визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального	Способен на низком уровне выполнять визуальный контроль состояния	Способен на достаточноном уровне выполнять визуальный контроль состояния возводимых объектов	Способен на высоком уровне выполнять визуальный контроль состояния	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)	
строительства, технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	строительства, технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	возводимых объектов капитально-го строительства, технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	ектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	возводимых объектов капитально-го строительства, технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	
ПКС-6.4 Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Не способен выполнить оценку состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Способен на низком уровне выполнять оценку состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Способен на достаточном уровне выполнять оценку состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Способен на высоком уровне выполнять оценку состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.5 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Не умеет документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Умеет на низком уровне до-кументировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Умеет на до-статочном уровне до-кументировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Умеет на высоком уровне до-кументировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	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
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ветствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	оценку соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	уровне выполнять оценку соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	уровне выполнять оценку соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	уровне выполнять оценку соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.7 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Не способен подготовить предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Способен на низком уровне готовить предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Способен на достаточноном уровне готовить предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Способен на высоком уровне готовить предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-6.8 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля в области строительства	Не способен выбрать меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля в области строительства	Способен на низком уровне выбирать меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля в области строительства	Способен на достаточноном уровне выбирать меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля в области строительства	Способен на высоком уровне выбирать меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля в области строительства	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)	
		тельства		тельства	
<b>ПКС-9 Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>					
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 достаточноном 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, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не умеет составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на низком уровне составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на достаточноном уровне составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений	Умеет на высоком уровне составлять план и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному 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 подгото-	Умеет на низком уровне составлять план мероприятий и контрол-	Умеет на достаточноном уровне составлять план мероприятий и контролировать реа-	Умеет на высоком уровне составлять план мероприятий и контрол-	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)	
тельных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	тельных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	лировать реализацию подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитально-го строительства	лизацию подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	лировать реализацию подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитально-го строительства	
ПКС-9.4 Разработка схемы организации взаимо-действия участников строительства	Не умеет разрабатывать схемы организации взаимо-действия участников строительства	Умеет на низком уровне разрабатывать схемы организации взаимо-действия участников строительства	Умеет на достаточном уровне разрабатывать схемы организации взаимо-действия участников строительства	Умеет на высоком уровне разрабатывать схемы организации взаимо-действия участников строительства	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.5 Выбор метода производства строительно-монтажных работ	Не способен выбрать метод производства строительно-монтажных работ	Способен на низком уровне выбирать метод производства строительно-монтажных работ	Способен на достаточном уровне выбирать метод производства строительно-монтажных работ	Способен на высоком уровне выбирать метод производства строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.6 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны	Не умеет составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Умеет на низком уровне составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Умеет на достаточном уровне составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Умеет на высоком уровне составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	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)	
окружающей среды		ной безопасности и охраны окружающей среды	жющей среды	ной безопасности и охраны окружающей среды	
ПКС-9.7 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Не умеет составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Умеет на низком уровне составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Умеет на достаточноном уровне составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Умеет на высоком уровне составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.8 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ	Не умеет составлять оперативный план строительно-монтажных работ	Умеет на низком уровне составлять оперативный план строительно-монтажных работ	Умеет на достаточноном уровне составлять оперативный план строительно-монтажных работ	Умеет на высоком уровне составлять оперативный план строительно-монтажных работ	Курсовая работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Не способен выполнить оценку и документирование результатов работ по этапам строительства	Способен на низком уровне выполнить оценку и документирование результатов работ по этапам строительства	Способен на достаточноном уровне выполнить оценку и документирование результатов работ по этапам строительства	Способен на высоком уровне выполнить оценку и документирование результатов работ по этапам строительства	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
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	составить план ввода объекта в эксплуатацию	низком уровне составить план ввода объекта в эксплуатацию	достаточном уровне составить план ввода объекта в эксплуатацию	высоком уровне составить план ввода объекта в эксплуатацию	работа, тестовые задания к зачету, вопросы к экзамену
ПКС-9.11 Составление плана по консервации объекта капитального строительства	Не способен составить план по консервации объекта капитального строительства	Способен на низком уровне составить план по консервации объекта капитального строительства	Способен на достаточном уровне составить план по консервации объекта капитального строительства	Способен на высоком уровне составить план по консервации объекта капитального строительства	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 устраниению 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, выражющий 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 грузовых 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 относится:**

- 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\\_TEKHOLOGIJA\\_VOZVEDENIJA\\_VYSOTNYKH\\_ZDANII\\_IZ\\_MONOLITNOGO\\_ZHELEZOBETONA\\_428283\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHOLOGIJA_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](http://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»**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

- 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\\_TEKHOLOGIJA\\_VOZVEDENIIA\\_VYSOTNYKH\\_ZDANII\\_IZ\\_MONOLITNOGO\\_ZHELEZOBETONA\\_428283\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHOLOGIJA_VOZVEDENIIA_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.) -

Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 170 с.: ISBN 978-5-7264-1625-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968998>

## **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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLi- brary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

2	DWG.ru	Универсальная	<a href="http://dwg.ru">http://dwg.ru</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

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

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

### **Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности**

№ п/ п	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 помещения 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 образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>Помещение №314 ГД, посадочных мест — 104; площадь — 88,6 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office, Microsoft Visio Autodesk Autocad Система тестирования INDIGO.</p> <p>Помещение №409 ГД, посадочных мест — 17; площадь — 68,5 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 2 шт.; компьютер персональный — 19 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска,</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв. м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	---	--