

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.ДВ.03.01 Технология и организация возведения высотных
и большепролетных зданий и сооружений**

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

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 11 августа 2016 г. № 1030.

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. Блягов

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



В.Д. Таратуга

1 Цель и задачи освоения дисциплины

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

Задачи освоения дисциплины:

в изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной деятельности:

- 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;

в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

- 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;

в экспериментально-исследовательской деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;

в монтажно-наладочной и эксплуатационной деятельности:

- монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию конструкций и оборудования строительных объектов

в специализации №1 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»:

– организация процесса возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5 – способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;

ПК-6 – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-7 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-8 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам;

ПК-9 – знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений;

ПК-13 – знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;

ПСК-1.1 – способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

3 Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Учебная дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», направленность «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» (программа специалитета).

4 Объем дисциплины (360 часов, 10 зачетных единиц)

Виды учебной работы		Объем, часов	
		Очная	Заочная
Контактная работа		173	-
в том числе:			
— аудиторная по видам учебных занятий		169	-
— лекции		16	-
— практические		32	-
— лабораторные		112	
— внеаудиторная		4	-
—зачет		1	-
— экзамен		3	-
Самостоятельная работа		164	-
в том числе:			
— курсовая работа (проект)		-	-
— прочие виды самостоятельной работы		27	-
Итого по дисциплине		360	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты выполняют курсовую работу, курсовой проект, сдают зачет и экзамен.

Дисциплина изучается на 5, 6 курсах, в семестрах А, 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	Лабораторные	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Общие вопросы технологии и организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений Законодательная и нормативно-техническая база проектирования уникальных зданий и сооружений; общие положения технологии и организации строительства; стадии проектирования, состав и содержание основных проектно-технологических документов.	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-13 ПС К-1.1	А	2			7
2	Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов Технология и организация возведения металлических мачт и башен; механизация процессов строительства. Технология, организация и механизация возведения железобетонных башенных конструкций.	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-13 ПС К-1.1	А	2		10	30

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
3	Возведение высот- ных зданий граждан- ского назначения Современные тенден- ции проектирования и строительства высот- ных зданий граждан- ского назначения. Технологические осо- бенности возведения высотных жилых и гражданских зданий из монолитного желе- зобетона и комбини- рованных, конструк- ции опалубочных си- стем, особенности ар- мирования, процессы транспортировки и укладки бетонной смеси, обеспечение режимов твердения.	ПК- 5 ПК- 6 ПК- 7 ПК- 8 ПК- 9 ПК- 13 ПС К- 1.1	А	2		10	30
4	Возведение больше- пролетных зданий, перекрытых железо- бетонными кон- струкциями Виды большепролет- ных перекрытий из монолитного и сбор- ного железобетона. Возведение армоце- ментных сводов. Устройство предвари- тельно напряженных железобетонных обо- лочек. Возведение зданий, перекрытых складчатыми оболоч- ками и оболочками различной Гауссовой кривизны.	ПК- 5 ПК- 6 ПК- 7 ПК- 8 ПК- 9 ПК- 13 ПС К- 1.1	А	2		10	30

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабо- ра- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
5	Возведение больше- пролетных зданий, перекрытых ванто- выми и мембранны- ми покрытиями Виды большепролет- ных перекрытий ме- таллических гибких элементов. Подгото- вительные процессы и укрупнительная сбор- ка монтажных элемен- тов. Технология и ор- ганизация устройства висячих покрытий. Монтаж предвари- тельно напряженных вантовых покрытий. Возведение больше- пролетных зданий с мембранными покры- тиями.	ПК- 5 ПК- 6 ПК- 7 ПК- 8 ПК- 9 ПК- 13 ПС К- 1.1	А	2		10	30

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
6	Организация проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений Подготовка проектно-сметной документации. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР): виды, назначение, состав, содержание, нормативы и исходные данные для разработки. Порядок и правила приемки в эксплуатацию высотных и большепролетных строительных объектов. Рабочие и государственные приемочные комиссии. Составление актов комиссий.	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-13 ПС К-1.1	В	2	4	14	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
7	Особенности моде- лирования и плани- рования строитель- ства процессов при возведении высот- ных и больше- пролетных зданий и сооружений Общие принципы мо- делирования строи- тельных потоков: со- держание, виды, пара- метры потоков, их расчёт. Использование различных методов организации работ. Сетевое моделирова- ние: сущность, содер- жание, методы, алго- ритмы расчётов. Ис- пользование про- граммных продуктов и облачных технологий в построении и расчё- те сетевых моделей в рамках системы управления строи- тельством. Оптима- лизация сетевых графиков по параметрам време- ни и ресурсов. Кален- дарное планирование: общие положения, со- став, исходные данные и нормативы, опти- мальность и ограниче- ния. Виды календар- ных планов. Графики распределения ресур- сов. Вариантный под- ход к применению ме- тодов организации строительно-монтаж- ных работ в рамках используемой техно- логии строительства	ПК- 5 ПК- 6 ПК- 7 ПК- 8 ПК- 9 ПК- 13 ПС К- 1.1	В	2	10	16	18
				10			

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
8	Стройгенплан и временные устройства на строительной площадке при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений Стройгенплан в составе ПОС и ППР: содержание и порядок разработки. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Организация строительной площадки. Основные принципы и положения по организации строительной площадки. Временные дороги и ограждение строительной площадки. Организация приобъектных складов. Временные здания на строительной площадке. Электроснабжение строительной площадки. Временное водоснабжение и канализация, снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Временное теплоснабжение		В	2	10	16	18

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабо- ра- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
9	Управление органи- зационно- техническим обеспе- чением строительного производства при возведении высот- ных и большепро- летных зданий и со- оружений Основные принципы организации и разви- тия материально- технической базы строительства. Исто- чники поставок матери- ально-технических ресурсов. Стоимость материально- технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Управление системой материально- технической ком- плектации. Организа- ция производственно- комплектовочных баз. Контейнеризация и пакетирование строи- тельных материалов. Проектирование про- изводственно- технологической ком- плектации. Управле- ние транспортом в строительстве. Виды транспорта в строи- тельстве. Выбор вида транспорта и опреде- ление потребности в транспортных услугах и транспортных сред- ствах. Организация железнодорожных, водных, автомобиль- ных перевозок		В	2	6	16	15
				12			

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
10	Управление каче- ством в строитель- стве при возведении высотных и больше- пролетных зданий и сооружений Система управления качеством в строи- тельстве, как ключе- вой бизнес-процесс. Виды, службы и надзор за контролем качества в строитель- ной компании. Доку- ментирование бизнес- процессов в рамках системы управления качеством в строи- тельстве. Контроль качества с помощью ERP-системы. Стан- дарт качества ISO 9000 и отраслевая специфика строитель- ства. Охрана труда, пожарная без- опасность, охрана окружающей среды и рационального ис- пользования природ- ных ресурсов при воз- ведении высотных и больше-пролетных зданий и сооружений		В	2	4	14	5
Итого				16	32	121	191

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. — Краснодар : КубГАУ, 2018. — 58 с. . — Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. — URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF.

6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

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

5. Лебедев, В. М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий : учеб. пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 215 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ca307b00d4a98.64070932. - ISBN 978-5-16-106218-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943570>
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/product/961949>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

ПК-5 – способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;

ПК-6 – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-7 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-8 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам;

ПК-9 – знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений;

ПК-13 – знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов

ПСК-1.1 – способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

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

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

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-3 – способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию					
Знать: – Методы прове- дения технико- экономических расчетов и со- ставления коммерческих предложений – Основы эконо- мики строитель- ного производ- ства, принципы ценообразования в строительстве	Отсутствие зна- ния методов про- ведения технико- экономических расчетов и со- ставления коммерческих предложений; основ экономики строительного производства, принципов ценообразования в строительстве.	Слабые, фраг- ментарные зна- ния методов проведения тех- нико- экономических расчетов и со- ставления коммерческих предложений; основ экономи- ки строительного производства, принципов ценообразова- ния в строитель- стве; заданные требования осуществляются неуверенно, с ошибками.	Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы методов прове- дения технико- экономических расчетов и со- ставления коммерческих предложений; основ экономи- ки строитель- ного производ- ства, принци- пов ценообразова- ния в строи- тельстве; оцен- ка соответствия процессов и результатов строительного производства заданным тре- бованиям осу- ществляется с отдельными недостатками	Полностью сформирован- ные знания ме- тодов проведе- ния технико- экономических расчетов и со- ставления коммерческих предложений; основ экономи- ки строитель- ного производ- ства, принци- пов ценообразова- ния в строи- тельстве. Полноценное умение осу- ществлять оценку соответ- ствия процес- сов и результа- тов строитель- ного производ- ства требовани- ям локальных нормативных технических	Ответы во время уст- ного опро- са, тестиро- вание, кур- совая рабо- та, курсо- вой проект, зачет, экза- мен
Уметь: – Разрабатывать локальные нор- мативные и организационно- распорядитель- ные документы, регулирующие финансово- хозяйственную деятельность строительной организации	Отсутствие уме- ния разрабатывать локальные норма- тивные и организационно- распорядительные документы, регу- лирующие финансово- хозяйственную деятельность строительной ор- ганизации	Фрагментарные умения разраба- тывать локаль- ные норматив- ные и организационно- распорядитель- ные документы,	Сформирован-		
Владеть:					

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
– 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	Слабо сформированные навыки разработки и контроля выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств Формирование объемов заказов строительной организации; распределения финансовых ресурсов и активов	регулирующие финансово-хозяйственную деятельность строительной организации Фрагментарные навыки разработки и контроля выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств, формирования объемов заказов строительной организации, распределения финансовых ресурсов и активов	ные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать локальные нормативные и организационно-распорядительные документы, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность строительной организации Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки разработки и контроля выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств, формирования объемов заказов строительной организации, распределения финансовых ресурсов и активов	документов Сформированные навыки разработки и контроля выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств, формирования объемов заказов строительной организации, распределения финансовых ресурсов и активов	
ПК-4 — владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства					
Знать: – Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах	Слабые представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудо-	Фрагментарные представления о методиках расчета потребности строительного производ-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методиках	Сформированные представления о методиках расчета потребности строительного произ-	Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен,

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
– Методы оцен- ки эффективно- сти труда – Законодатель- ство Российской Федерации в области реги- страции и охра- ны интеллекту- альной соб- ственности – Формы соци- ального парт- нерства и поряд- ок их осу- ществления Уметь: – Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации – Организовы- вать и осу- ществлять мони- торинг профес- сионального уровня работни- ков и определять недостающие умения, знания и компетенции Владеть, трудо- вые действия: – Представи- тельство строи- тельной органи- зации в проце- дурах социаль- ного партнер- ства – Обеспечение формирования позитивного психологическо- го климата в трудовом кол- лективе	вых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законода- тельства Россий- ской Федерации в области ри охра- ны интеллекту- альной собствен- ности, формах социального партнерства и их осуществления Отсутствие уме- ния осуществлять планирование деятельности ра- ботников органи- зации, организо- вывать и осу- ществлять мони- торинг професси- онального уровня работников и определять недо- стающие умения, знания и компе- тенции Слабо сформиро- ванные навыки представитель- ства строитель- ной организации в процедурах со- циального парт- нерства, обеспе- чения формиро- вания позитивно- го психологиче- ского климата в трудовом коллек- тиве	ства в трудовых ресурсах, мето- дах оценки эф- фективности труда, законода- тельства Рос- сийской Феде- рации в области ри охраны ин- теллектуальной собственности, формах соци- ального парт- нерства и их осуществления Фрагментарные умения осу- ществлять пла- нирование дея- тельности ра- ботников орга- низации, орга- низовывать и осуществлять мониторинг профессиональ- ного уровня ра- ботников и определять недостающие умения, знания и компетенции Фрагментарные навыки предста- вительства стро- ительной орга- низации в про- цедурах соци- ального парт- нерства, обеспе- чения формиро- вания позитив- ного психологи- ческого климата в трудовом кол- лективе	расчета потреб- ности строи- тельного произ- водства в тру- довых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законо- дательства РФ в области охраны интеллектуаль- ной собствен- ности, формах соци- ального парт- нерства и их осуществления Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы умения осу- ществлять пла- нирование дея- тельности ра- ботников орга- низации, орга- низовывать и осуществлять мониторинг уровня работ- ников и опре- делять недо- стающие уме- ния, знания и компетенции Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы навыки пред- ставительства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологическо- го климата в трудовом кол- лективе	водства в трудо- вых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законода- тельства Рос- сийской Феде- рации в области ри охраны ин- теллектуальной собственности, формах соци- ального парт- нерства и их осуществления Сформирован- ные умения осуществлять планирование деятельности работников ор- ганизации, орга- низовывать и осуществлять мониторинг профессиональ- ного уровня ра- ботников и определять недостающие умения, знания и компетенции Сформирован- ные навыки представитель- ства строитель- ной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологическо- го климата в трудовом кол- лективе	

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			позитивного психологиче- ского климата в трудовом кол- лективе		
ПК-5 – способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля каче- ства технологических процессов на производственных участках, владением типовыми ме- тодами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологи- ческой дисциплины и экологической безопасности;					
Знать: – Основы систе- мы управления качеством и ее особенности в строительстве, включая назна- чение, права и полномочия строительного надзора и кон- троля – Требования законодательных и иных норма- тивных правовых актов в области охраны труда, пожарной без- опасности, охра- ны окружающей среды и рацио- нального исполь- зования природ- ных ресурсов Уметь: – Анализировать тенденции тех- нологического и технического развития строи- тельной отрасли – Разрабатывать перспективные и текущие произ- водственные планы строи- тельной органи- зации – Оценивать по-	Отсутствие зна- ния основ систе- мы управления качеством и ее особенности в строительстве, включая назначе- ние, права и пол- номочия строи- тельного надзора и контроля; тре- бования законода- тельных и иных нормативных пра- вовых актов в об- ласти охраны тру- да, пожарной без- опасности, охра- ны окружающей среды и рацио- нального исполь- зования природ- ных ресурсов; Отсутствие уме- ния анализировать тенденции техно- логического и технического раз- вития строитель- ной отрасли; разрабатывать перспективные и текущие произ- водственные пла- ны строительной организации; оценивать показа- тели выполнения текущих произ-	Фрагментарные знания основ системы управ- ления качеством и ее особенно- сти в строитель- стве, включая назна- чение, права и полномочия строительного надзора и кон- троля; требова- ния законода- тельных и иных нормативных правовых актов в области охра- ны труда, по- жарной без- опасности, охраны окру- жающей среды и рацио- нального ис- пользования природных ре- сурсов; Фрагментарные умения анализа тенденции тех- нологического и технического развития строи- тельной отрас- ли; разработки перспективных и текущих про- изводственных	Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы знания основ системы управ- ления каче- ством и ее осо- бенности в строительстве, включая назна- чение, права и полномочия строительного надзора и кон- троля; требова- ния законода- тельных и иных нормативных правовых актов в области охра- ны труда, по- жарной без- опасности, охраны окру- жающей среды и рацио- нального ис- пользования природных ре- сурсов. Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы умения анали- зировать тен- денции техно- логического и технического развития строи-	Полностью сформирован- ные знания ос- нов системы управления качеством и ее особенности в строительстве, включая назна- чение, права и полномочия строительного надзора и кон- троля; требова- ния законода- тельных и иных нормативных правовых актов в области охра- ны труда, по- жарной без- опасности, охраны окру- жающей среды и рацио- нального ис- пользования природных ре- сурсов. Полноценное умение анали- зировать тен- денции техно- логического и технического развития строи- тельной отрас- ли; разрабатывать	Ответы во время уст- ного опро- са, тестиро- вание, кур- совая рабо- та, курсо- вой проект, зачет, экза- мен

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
казатели выпол- нения текущих производствен- ных проектов и планов строи- тельной органи- зации Владеть: – Разработка и контроль испол- нения норма- тивных локаль- ных, технических и методических документов, ре- гламентирующих производствен- ную деятельность строительной организации – Организация работы строи- тельного кон- троля – Обеспечение проведения про- верок, контроля и оценки состоя- ния условий и охраны труда	водственных про- ектов и планов строи- тельной организа- ции. Слабо сформиро- ванные навыки разработки и кон- троля исполнения нормативных ло- кальных, техниче- ских и методиче- ских документов, регламентирую- щих производ- ственную деятельность строительной ор- ганизации, орга- низации работы строительного контроля; обеспе- чения проведения проверок, кон- троля и оценки состояния усло- вий и охраны тру- да	планов строи- тельной органи- зации; оценки показа- тели выполне- ния текущих производствен- ных проектов и планов строи- тельной органи- зации. Фрагментарные навыки разра- ботки и кон- троля исполне- ния норматив- ных локальных, технических и методических документов, регламентиру- ющих производ- ственную деятельность строительной организации; организации работы строи- тельного кон- троля; обеспе- чения проведе- ния проверок, контроля и оценки состоя- ния условий и охраны труда	тельной отрас- ли; разрабатывать перспективные и текущие про- изводственные планы строи- тельной орга- низации; оценивать по- казатели вы- полнения теку- щих производ- ственных про- ектов и планов строи- тельной орга- низации Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы навыки разра- ботки и кон- троля исполне- ния норматив- ных локальных, технических и методических документов, регламентиру- ющих произ- водственную деятельность строительной организации; организации работы строи- тельного кон- троля; обеспе- чения проведе- ния проверок, контроля и оценки состоя- ния условий и охраны труда	перспективные и текущие про- изводственные планы строи- тельной орга- низации; оценивать по- казатели вы- полнения теку- щих производ- ственных про- ектов и планов строи- тельной орга- низации Полностью сформирован- ные навыки разработки и контроля ис- полнения нор- мативных ло- кальных, тех- нических и ме- тодических до- кументов, ре- гламентирую- щих производ- ственную деятельность строительной организации; организации работы строи- тельного кон- троля; обеспе- чения проведе- ния проверок, контроля и оценки состоя- ния условий и охраны труда	
ПК-7 – владение методами осуществления инновационных идей, организации производ- ства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;					
Знать: – Основные тех-	Отсутствие зна- ния основных	Слабые, фраг- ментарные зна-	Сформирован- ные, но содер-	Полностью сформирован-	Ответы во время уст-

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нологии строи- тельства и тен- денции техноло- гического и тех- нического разви- тия строительного производства Уметь: – Оценивать по- казатели выпол- нения текущих производствен- ных проектов и планов строи- тельной органи- зации – Разрабатывать локальные нор- мативные, тех- нические и мето- дические доку- менты, регламен- тирующие про- изводственную деятельность строительной организации Владеть: – Определение направлений и выбор техноло- гий производ- ственной дея- тельности строи- тельной органи- зации – Разработка и контроль испол- нения норматив- ных локальных, технических и методических документов, ре- гламентирующих производствен- ную деятель- ность строитель- ной организации	технологии стро- ительства и тен- денции техноло- гического и тех- нического разви- тия строительного производства. Отсутствие уме- ния оценивать показатели вы- полнения текущих производственных проектов и планов строи- тельной организа- ции; разрабаты- вать локальные нормативные, технические и методические до- кументы, регла- ментирующие производствен- ную деятельность строительной ор- ганизации Слабо сформиро- ванные навыки определения направлений и выбора техноло- гий производ- ственной деятель- ности строитель- ной организации; разработки и кон- троля исполнения нормативных ло- кальных, техниче- ских и методических документов, ре- гламентирующих производствен- ную деятельность строительной ор- ганизации	ния основных технологии строительства и тенденции тех- нологического и технического развития строи- тельного произ- водства. Слабые, фраг- ментарные зна- ния умения оце- нивать показате- лей выполне- ния текущих производствен- ных проектов и планов строи- тельной органи- зации; разраба- тывать локаль- ные норматив- ные, техниче- ские и методи- ческие докумен- ты, регламенти- рующие произ- водственную деятельность строительной организации Слабые, фраг- ментарные навыки опреде- ления направле- ний и выбора технологий про- изводственной деятельности строительной организации; разработки и контроля испол- нения норма- тивных локаль- ных, техниче- ских и методических	жащие отдель- ные пробелы знания основ- ных технологии строительства и тенденции тех- нологического и технического развития строи- тельного про- изводства; Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы умения оцени- вать показате- лей выполнения текущих произ- водственных проектов и планов строи- тельной орга- низации; разра- батывать ло- кальные норма- тивные, техни- ческие и мето- дические доку- менты, регла- ментирующие производствен- ную деятель- ность строительной организации. Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы навыки опреде- ления направ- лений и выбора технологий производствен- ной деятельно- сти строитель- ной организа-	ные знания ос- новных техно- логии строи- тельства и тен- денции техно- логического и технического развития строи- тельного про- изводства. Полноценное умение оцени- вать показате- лей выполнения текущих произ- водственных проектов и планов строи- тельной орга- низации; разра- батывать ло- кальные норма- тивные, техни- ческие и мето- дические доку- менты, регла- ментирующие производствен- ную деятель- ность строительной организации Полностью сформирован- ные навыки определения направлений и выбора техно- логий производ- ственной деятельности строительной организации; разработки и контроля ис- полнения нор- мативных ло- кальных, тех-	ного опро- са, тестиро- вание, кур- совая рабо- та, курсо- вой проект, зачет, экза- мен

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		документов, регламентиру- ющих производ- ственную дея- тельность стро- ительной орга- низации	ции; разработки и контроля ис- полнения нор- мативных ло- кальных, тех- нических и методических документов, регламентиру- ющих произ- водственную деятельность строительной организации	нических и методических документов, регламентиру- ющих произ- водственную деятельность строительной организации	
ПК-8 – способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производствен- ных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам					
Знать: – Оперативное управление про- изводством стро- ительно- монтажных работ – Правила и ин- струкции по раз- работке и оформлению технической до- кументации Уметь: – Разрабатывать план внедрения новой техники совместно со специалистами строительной организации по вопросам меха- низации и авто- матизации строи- тельного произ- водства, плани- рования и эконо- мики Владеть: – Разработка перспективных планов развития	Отсутствие зна- ния оперативного управление про- изводством стро- ительно- монтажных работ; правил и инструк- ции по разработке и оформлению технической до- кументации. Отсутствие уме- ния разрабатывать план внедрения новой техники совместно со спе- циалистами стро- ительной органи- зации по вопро- сам механизации и автоматизации строительного производства, планирования и экономики Слабо сформиро- ванные навыки разработки пер- спективных пла- нов развития и	Слабые, фраг- ментарные зна- ния оперативно- го управление производством строительно- монтажных ра- бот; правил и инструкции по разработке и оформлению технической документации. Слабые, фраг- ментарные уме- ния разрабаты- вать план внед- рения новой техники сов- местно со спе- циалистами строительной организации по вопросам меха- низации и авто- матизации стро- ительного про- изводства, пла- нирования и экономики Слабые, фраг-	Достаточно полные знания оперативного управление производством строительно- монтажных работ; правил и инструкции по разработке и оформлению технической документации. Достаточно полные умения разрабатывать план внедрения новой техники совместно со специалистами строительной организации по вопросам меха- низации и ав- томатизации строительного производства, планирования и экономики. Достаточно полные навыки	Полностью сформирован- ные знания оперативного управление производством строительно- монтажных работ; правил и инструкции по разработке и оформлению технической документации. Полноценное умение разра- батывать план внедрения но- вой техники совместно со специалистами строительной организации по вопросам меха- низации и ав- томатизации строительного производства, планирования и экономики Полностью сформирован- ные навыки	Ответы во время уст- ного опро- са, тестиро- вание, кур- совая рабо- та, курсо- вой проект, зачет, экза- мен

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
и технического перевооружения строительной организации – Контроль разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства	технического перевооружения строительной организации; контроля разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства	ментарные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; контроля разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства	разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; контроля разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства	разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; контроля разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства	
ПСК-1.6 – способность организовывать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения					
Знать: – Инновационные технологии возведения зданий и сооружений – Порядок разработки перспективных и годовых планов технического перевооружения и производственной хозяйственной деятельности строительной организации – Методы экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности строительной организации – Методы определения экономической эффективности внедрения новой техники, технологии и организации труда в строительном произ-	Отсутствие знания инновационной технологии возведения зданий и сооружений; порядка разработки перспективных и годовых планов технического перевооружения и производственной хозяйственной деятельности строительной организации; методов экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов определения экономической эффективности внедрения новой техники, технологии и организации труда в строи-	Слабые, фрагментарные знания инновационной технологии возведения зданий и сооружений; порядка разработки перспективных и годовых планов технического перевооружения и производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов определения экономической эффективности внедрения новой техники, технологии и организации труда в строи-	Достаточно полные знания инновационной технологии возведения зданий и сооружений; порядка разработки перспективных и годовых планов технического перевооружения и производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов определения экономической эффективности внедрения новой техники, технологии и организации труда в строи-	Полностью сформированные знания инновационной технологии возведения зданий и сооружений; порядка разработки перспективных и годовых планов технического перевооружения и производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; методов определения экономической эффективности внедрения новой техники, технологии и организации труда в строи-	Ответы во время устного опроса, тестирование, курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ния новой техни- ки, технологии и организации тру- да в строитель- ном производ- стве Уметь: – Составлять технические за- дания на проек- тирование и из- готовление не- стандартного оборудования, монтажной оснастки, за- кладных деталей – Применять со- временные ин- формационные технологии при проектировании технологических процессов – Внедрять энер- госберегающие технологии при производстве строительно- монтажных работ – Контролиро- вать качество выполнения строительно- монтажных работ – Использовать компьютерную технику в повсе- дневной работе Владеть: – Разработка планов техниче- ского перево- оружения и по- вышения эффек- тивности дея- тельности строи- тельной органи- зации – Организация	водстве Отсутствие уме- ния составлять технические зада- ния на проектиро- вание и изготов- ление нестандарт- ного оборудова- ния, монтажной оснастки, заклад- ных деталей; применять совре- менные информа- ционные техноло- гии при проекти- ровании технологических процессов; внед- рять энергосбере- гающие техноло- гии при производ- стве строительно- монтажных работ; контролировать качество выпол- нения строите- льно-монтажных работ; использо- вать компьютер- ную технику в повседневной ра- боте Слабо сформиро- ванные навыки разработки планов технического пе- ревооружения и повышения эф- фективности строи- тельной органи- зации; организации разработки теку- щих планов и ба- лансов материально- технического	рения новой техники, техно- логии и органи- зации труда в строительном производстве. Слабые, фраг- ментарные уме- ния составлять технические задания на про- ектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, за- кладных дета- лей; применять современные информацион- ные технологии при проектиро- вании технологиче- ских процессов; внедрять энер- госберегающие технологии при производстве строительно- монтажных ра- бот; контроли- ровать качество выполнения строительно- монтажных ра- бот; использо- вать компью- терную технику в повседневной работе Слабые, фраг- ментарные навыки разра- ботки планов технического перевооружения и повышения	внедрения но- вой техники, технологии и организации труда в строи- тельном произ- водстве. Достаточно полные умения составлять тех- нические зада- ния на проекти- рование и изго- товление не- стандартного оборудования, монтажной оснастки, за- кладных дета- лей; применять современные информацион- ные технологии при проектиро- вании технологиче- ских процессов; внедрять энер- госберегающие технологии при производстве строительно- монтажных работ; контро- лировать каче- ство выполне- ния строите- льно-монтажных работ; использо- вать компью- терную технику в повседневной работе. Достаточно полные навыки разработки планов техни- ческого перево- оружения и	фективности внедрения но- вой техники, технологии и организации труда в строи- тельном произ- водстве. Полноценное умение состав- лять техниче- ские задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, за- кладных дета- лей; применять современные информацион- ные технологии при проектиро- вании технологиче- ских процессов; внедрять энер- госберегающие технологии при производстве строительно- монтажных работ; контро- лировать каче- ство выполне- ния строите- льно-монтажных работ; использо- вать компью- терную технику в повседневной работе Полностью сформирован- ные навыки разработки планов техни-	

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
разработки те- кущих планов и балансов материально- технического обеспечения производствен- ной программы, создания произ- водственных за- пасов на основе определения по- требности в ма- териальных (ма- териалах, оборудо- вании, ком- плектующих из- делиях, топливе, электроэнергии) и трудовых ре- сурсах – Руководство разработкой норм расхода материалов, за- трат труда на выполнение ра- бот, не преду- смотренных дей- ствующими нор- мативами – Разработка ме- роприятий по снижению себе- стоимости строительно- монтажных ра- бот, повышению производитель- ности труда и качества строи- тельно- монтажных работ	обеспечения про- изводственной программы, со- здания производ- ственных запасов на основе опреде- ления потребно- сти в материаль- ных (материалах, оборудовании, комплектующих изделиях, топли- ве, электроэнер- гии) и трудовых ресурсах; Руко- водства разработ- кой норм расхода материалов, за- трат труда на вы- полнение работ, не предусмотрен- ных действующи- ми нормативами; разработки меро- приятий по сни- жению себестои- мости строительно- монтажных работ, повышению про- изводительности труда и качества строительно- монтажных работ	эффективности деятельности строительной организации; организации разработки те- кущих планов и балансов материально- технического обеспечения производствен- ной программы, создания произ- водственных запасов на осно- ве определения потребности в материальных (материалах, оборудовании, комплектующих изделиях, топ- ливе, электро- энергии) и тру- довых ресурсах; Руководства разработкой норм расхода материалов, за- трат труда на выполнение ра- бот, не преду- смотренных действующими нормативами; разработки ме- роприятий по снижению себе- стоимости строительно- монтажных ра- бот, повышению производитель- ности труда и качества строи- тельно- монтажных ра- бот	повышения эффективности деятельности строительной организации; организации разработки те- кущих планов и балансов материально- технического обеспечения производствен- ной программы, создания про- изводственных запасов на ос- нове определе- ния потребно- сти в матери- альных (мате- риалах, оборудо- вании, ком- плектующих изделиях, топ- ливе, электро- энергии) и тру- довых ресур- сах; Руковод- ства разработ- кой норм рас- хода материа- лов, затрат тру- да на выполне- ние работ, не предусмотрен- ных действующи- ми нормати- вами; разработ- ки мероприятий по снижению себестоимости строительно- монтажных работ, повыше- нию произво- дительности труда и каче- ства строитель- но-монтажных	ческого перево- оружения и повышения эффективности деятельности строительной организации; организации разработки те- кущих планов и балансов материально- технического обеспечения производствен- ной программы, создания про- изводственных запасов на ос- нове определе- ния потребно- сти в матери- альных (мате- риалах, оборудо- вании, ком- плектующих изделиях, топ- ливе, электро- энергии) и тру- довых ресур- сах; Руковод- ства разработ- кой норм рас- хода материа- лов, затрат тру- да на выполне- ние работ, не предусмотрен- ных действующи- ми нормати- вами; разработ- ки мероприятий по снижению себестоимости строительно- монтажных работ, повыше- нию произво- дительности труда и каче-	

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			работ	ства строитель- но-монтажных работ	

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

Устный опрос

При опросе используются вопросы на воспроизведение материала соответствующей лекции, например: Что такое внимание? Какие функции выполняют процессы внимания? Каковы основные свойства внимания? Какие выделяются виды внимания? Что такое рассеянность? и т.п.

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.

Тесты

1. Напряжение в ванте фиксируется:

- тензометрами;
- прогибомерами;
- микроскопом;
- манометрами и динамометрами.

2. Анкер с проушинами предполагает:

- приварку к ванту проушин из арматурных стержней;
- сверление отверстия в ванте;
- заливку распущенного конца ванта, помещенного в гильзу с отверстием,
- расплавом цветных металлов;
- опрессовку распущенного конца ванта, помещенного внутрь заранее заготовленной гильзы.

3. Гильзоклиновой анкер предполагает:

- забивку клина внутрь ванта;
- крепление анкера к заранее просверленным в ванте отверстиям;
- заливку распущенного конца ванта, помещенного в гильзу с отверстием,
- расплавом цветных металлов;
- опрессовку распущенного конца ванта с клином, помещенного внутрь заранее заготовленной гильзы.

4. При возведении сооружений, перекрытых сборными железобетонными цилиндрическими оболочками, временные опоры под бортовыми элементами убираются:

- перед монтажом панелей перекрытия; после монтажа диафрагм жесткости; после монтажа бортовых элементов;
- после того, как стыки между панелями перекрытия обварены, омоноличены, а бетон в стыках набрал не менее 70% проектной прочности.

5. Прямое напряжение вант в висячих конструкциях осуществляется:

- толкающим домкратом;
- песочным домкратом; тянущим домкратом;
- гидроподъемниками.

6. Технологическая очередность монтажа сборной железобетонной оболочки положительной кривизны предполагает:

- монтаж трех контурных ферм, панелей покрытия и оставшейся четвертой контурной фермы;

- монтаж двух контурных ферм, панелей покрытия и оставшихся двухконтурных ферм;
 - монтаж панелей покрытия, а затем четырех контурных ферм;
 - монтаж четырех контурных ферм, а затем панелей покрытия.
- 7. Основное требование, предъявляемое к анкеровке вант, применяемых при возведении висячих конструкций:**
- компактные размеры;
 - эстетичный внешний вид;
 - равнопрочность анкеровки прочности ванта;
 - никаких требований не предъявляется.
- 8. Способ соединения отдельных отправочных марок мембранного покрытия зависит от:**
- марки стали, из которых сделаны мембраны;
 - назначения сооружений, перекрытых мембраной;
 - толщины листа мембраны;
 - климатических условий.
- 9. Монтаж большепролетной конструкции покрытия двумя кранами предполагает:**
- их последовательную работу; отсутствие взаимодействия между ними;
 - их параллельную работу;
 - их посменную работу.
- 10. При возведении каких конструкций покрытия возможен только блочный монтаж:**
- структурная стержневая система;
 - строительные фермы, прогоны и профнастил;
 - оболочка положительной Гауссовой кривизны;
 - цилиндрическая оболочка.
- 11. Условие: «Близкий к 1 показатель монтажной массы, выражающий отношение среднего веса конструкций к максимальному, т. е. их равновесность» – это:**
- Обязательное требование к строительным конструкциям при их перевозке автомобильным транспортом
 - Один из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве
 - Одно из условий применения стрелового самоходного крана на данном объекте строительства
 - Одна из грузовысотных характеристик башенного или самоходного стрелового крана
- 12. 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

13. 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

14. 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

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

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

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

- сплошного бетонирования
- надвигки
- поворота
- торкретирования

17. К способам монтажа строительных конструкций относятся:

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

18. Монтаж строительных конструкций способом наращивания осу-

ществляется 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

19. Монтаж строительных конструкций способом надвигки 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

20. 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»

Доклады

- 1 Безопасность выполнения работ при монтаже строительных конструкций.
- 2 Устройство стыков строительных конструкций.
- 3 Техника безопасности при монтаже, демонтаже и перебазировке башенных кранов.
- 4 Распространение систем перевязки каменной кладки в современном строительстве зданий и сооружений из кирпича.

- 5 Системы перевязки каменной кладки при возведении различных конструкций зданий и сооружений из кирпича.
- 6 Влияние организации рабочего места каменщика на производительность труда.
- 7 Зависимость качества бетонной смеси от дозирования компонентов и способов перемешивания.
- 8 Современные технические средства для приготовления бетонной смеси в условиях строительной площадки.
- 9 Опалубки зарубежных фирм-изготовителей. Конструктивные особенности.
- 10 Вопросы производства опалубочных систем в России.
- 11 Современные типы опалубок для изготовления монолитных железобетонных конструкций в массовом городском строительстве.
- 12 Применение промышленных опалубок в жилищном строительстве г. Краснодара.
- 13 Способы сокращения трудозатрат при изготовлении конструкций из монолитного железобетона в условиях строительной площадки.
- 14 Способы ускорения процессов твердения бетона.
- 15 Пластифицирующие добавки в бетонную смесь. Их влияние на качество конструкций.
- 16 Особенности приготовления бетонных смесей в заводских условиях. Контроль качества приготовления.
- 17 Современные способы формирования железобетонных изделий в заводских условиях.
- 18 Предварительное напряжение арматуры при изготовлении ЖБК.

Вопросы к зачету

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

Вопросы к экзамену

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

28. Устройство рабочих швов в железобетонных конструкциях. Назначение и основные правила проектирования.
29. Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в особых климатических условиях.
30. Способы выдерживания бетона в зимнее время.
31. Специальные виды бетонирования.
32. Способы подводного бетонирования.
33. Организация проектно-изыскательских работ при возведении высотных и большепролетных зданий
34. Организация строительно-монтажных работ при возведении высотных и большепролетных зданий.
35. Подготовка проектно-сметной документации.
36. Проекты организации строительства (ПОС): виды, назначение, состав, содержание, нормативы и исходные данные для разработки.
37. Проекты производства работ (ППР): виды, назначение, состав, содержание, нормативы и исходные данные для разработки.
38. Моделирование строительного производства.
39. Моделирование потоков в строительстве: содержание процесса, виды и параметры потоков, а так же их расчёт.
40. Использование различных методов организации работ
41. Сетевое моделирование: сущность, содержание, методы, алгоритмы расчётов.
42. Использование программных продуктов и облачных технологий в проектировании и расчёте сетевых моделей в рамках системы управления строительством.
43. Оптимизация сетевых графиков по параметрам времени и ресурсов.
44. Календарное планирование: общие положения, состав, исходные данные и нормативы, оптимальность и ограничения.
45. Виды календарных планов в строительстве.
46. Графики распределения ресурсов.
47. Порядок и правила приемки в эксплуатацию строительных объектов. Рабочие и государственные приемочные комиссии. Составление актов комиссий.
48. Стройгенплан в составе ПОС и ППР: содержание и порядок разработки.
49. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан.
50. Организация строительной площадки. Основные принципы и положения по организации строительной площадки.
51. Временные дороги и ограждение строительной площадки.
52. Организация приобъектных складов.
53. Временные здания на строительной площадке.
54. Электроснабжение строительной площадки.
55. Временное водоснабжение и канализация.
56. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом.

57. Временное теплоснабжение
58. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства.
59. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов.
60. Учет и контроль за расходом материалов
61. Управление системой материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз.
62. Управление транспортом в строительстве. Виды транспорта в строительстве.
63. Выбор вида транспорта и определение потребности в транспортных услугах и транспортных средствах.
64. Документирование бизнес-процессов в рамках системы управления качеством в строительстве.
65. Контроль качества с помощью ERP-системы.
66. Стандарт качества ISO 9000 и отраслевая специфика строительства.
67. Охрана труда и пожарная безопасность при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.
68. Охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.

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 ответов во время устного опроса

Ответы студента во время устного опроса на несколько последовательных вопросов оцениваются по двухбалльной шкале (0 – ответы преимущественно неверные или отсутствуют, 1 – на вопросы преимущественно даются верные ответы).

—Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Тестовые задания по дисциплине используются для текущего контроля усвоения учебного материала. Тестовое задание по каждой теме содержит 5 вопросов, выполнение задания оценивается по 6-балльной шкале (0 – все ответы неверные, 5 – на все вопросы даны верные ответы).

—Критерии оценки доклада

Критериями оценивания доклада являются: соответствие содержания доклада заданной теме; степень раскрытия темы в содержании доклада; качество подобранного материала и уровень освоения этого материала докладчиком; качество представления материала (выразительность, наличие иллюстраций).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к представлению доклада: подобран релевантный теме материал; тема достаточно полно раскрыта, материал интересный и достоверный (из авторитетных источников); текст доклада хорошо структурирован, соблюден временной регламент; доклад представлен выразительно, сопровождается демонстрацией иллюстраций; докладчик ориентируется в теме, может ответить на вопросы по теме доклада.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты: нечеткая структура доклада; отсутствие иллюстраций (в случае, когда их было целесообразно использовать); незначительное нарушение временного регламента.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные нарушения требований к докладу: тема раскрыта недостаточно; допущены фактические ошибки, нарушена терминология; доклад представлен невыразительно, неясно.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта или подобраный материал не соответствует заданной теме; докладчик не ориентируется в теме доклада, не может ответить на вопросы; устное выступление не подготовлено (попытки зачитывать незнакомый текст с листа или веб-страницы).

—Требования к обучающимся при проведении зачета

Критериями оценивания ответа на зачете являются: ответ на вопрос из списка вопросов к зачету в соответствии с содержанием программы курса; ответ на дополнительный вопрос (краткий вопрос по лекционному материалу); владение основными понятиями, входящими в содержание курса; владение фактическим материалом, представленным в программе.

Оценка «отлично» – на основной вопрос (из списка вопросов к зачету) дается полный и правильный ответ в соответствии с программой; дается правильный ответ на дополнительный вопрос; студент демонстрирует владение основными понятиями.

Оценка «хорошо» – в ответах на основной и дополнительный вопросы и при определении понятий допускаются отдельные фактические ошибки и неточности.

Оценка «удовлетворительно» – студент дает неполные и неточные ответы на основной и дополнительные вопросы; дает неточные определения ключевых понятий курса; не может ответить на дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») – студент не может дать ответ ни на один вопрос из списка вопросов к зачету, в том числе по собственному выбору, а также на дополнительные вопросы; не освоил содержание основных понятий (не может дать определений или своими словами пояснить содержание терминов).

— Требования к обучающимся при проведении экзамена

Критериями оценивания ответа на экзамене являются: ответ на вопрос из списка вопросов к экзамену в соответствии с содержанием программы курса; ответ на дополнительный вопрос (краткий вопрос по лекционному материалу); владение основными понятиями, входящими в содержание курса; владение фактическим материалом, представленным в программе.

Оценка «отлично» – на основной вопрос (из списка вопросов к зачету) дается полный и правильный ответ в соответствии с программой; дается правильный ответ на дополнительный вопрос; студент демонстрирует владение основными понятиями.

Оценка «хорошо» – в ответах на основной и дополнительный вопросы и при определении понятий допускаются отдельные фактические ошибки и неточности.

Оценка «удовлетворительно» – студент дает неполные и неточные ответы на основной и дополнительные вопросы; дает неточные определения ключевых понятий курса; не может ответить на дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») – студент не может дать ответ ни на один вопрос из списка вопросов к зачету, в том числе по собственному выбору, а также на дополнительные вопросы; не освоил содержание основных понятий (не может дать определений или своими словами пояснить содержание терминов).

8 Перечень основной и дополнительной учебной 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 : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF.
2. 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. 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>
4. 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**
5. 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>
6. Лебедев, В. М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий : учеб. пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 215 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ca307b00d4a98.64070932. - ISBN 978-5-16-106218-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943570>
7. 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>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

– рекомендуемые интернет сайты:

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

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с. . – Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF.
2. 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>
3. 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. (Выс-

шее образование) ISBN 978-5-00091-057-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/503269>

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.

Перечень лицензионного ПО

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/
---	-----------------	----------	---

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

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

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

№ 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	2	3	4
	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

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

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

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

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

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

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

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

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

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

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

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

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

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

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

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

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

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

чение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

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

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

- минимизация внешних шумов;

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

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

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

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

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

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

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

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

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

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

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

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

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее

подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.