

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



Профессор Д. Д. Таратута
2020 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.38 Основы технологий возведения зданий
и специальных 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»
(программа специалитета)

Уровень высшего образования
Специалитет

Форма обучения
Очная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных 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. Благов

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

В.Д. Таратута

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных 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 по профилю деятельности;

в монтажно-наладочной и эксплуатационной деятельности:

- монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию конструкций и оборудования строительных объектов;
- опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ПСК-1.6 – способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения;

ПК-4 – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства;

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

ПК-14 – владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

3 Место дисциплины в структуре ОП специалитета

«Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специальность «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» (программа специалитета).

4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	109	
	104	

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— лекции	24	
— практические	80	
— внеаудиторная	7	
— зачет	1	
— экзамен	6	
Самостоятельная работа		
в том числе:	105	
— курсовая работа (проект)	18	
— прочие виды самостоятельной работы	60	
— контроль	27	
Итого по дисциплине	216	

5 Содержание дисциплины

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

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9, А семестрах.

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	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Монтаж строительных конструкций	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	9	6	16	14
2	Возведение зданий из монолитного железобетона	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	9	6	16	14
3	Каменная кладка	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	9	4	16	15
4	Возведение большепролетных зданий и сооружений	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4	A	4	16	22

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самосто- тельная работа
		ПК-13 ПК-14				
5	Возвведение высотных зданий и сооружений	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	A	4	16	22
6	Курсовой проект					18
Итого				24	80	105

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Молотков, Г.С. УМП «Монтаж строительных конструкций» (учебное электронное издание) / Г.С. Молотков, Р.Г. Нехай. – Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Montazh_stroitelnykh_konstrukcii_Molotkov.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. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 170 с.: ISBN 978-5-7264-1625-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968998>
3. Кашкинбаев, И. З. Технология возведения монолитных зданий : учебное пособие / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-

- Принт, 2016. — 98 с. — ISBN 978-601-7869-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69209.html>
4. Дружинина, О. Э. Возвведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: Учеб. пособие / Дружинина О. Э., Муштаева Н.Е.— Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018, — 128 с. — (Строительные технологии для архитекторов). - ISBN 978-5-16-103163-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929962>
 5. 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>
 6. Изотов, В. С. Технология возведения зданий из монолитного железобетона : учебное пособие / В. С. Изотов, Р. А. Ибрагимов. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 99 с. — ISBN 978-5-7829-0495-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73324.html>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ПСК-1.6 – способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения;

ПК-4 – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства;

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

ПК-14 – владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

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 освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения					
Знать:					
– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах	Слабые представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности	Фрагментарные представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.	Сформированные представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.	Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен
– Методы оценки эффективности труда					
– Законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности					
– Формы социального партнерства и порядок их осуществления					
Уметь:					
– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации	Отсутствие умения осуществлять планирование деятельности работников строительной организации, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и	Фрагментарные умения осуществлять планирование деятельности работников организаций, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять планирование деятельности работников организаций, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников	Сформированные умения осуществлять планирование деятельности работников организаций, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников	
– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работ-					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ников и определять недостающие умения, знания и компетенции Владеть, трудовые действия: – Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства – Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе	компетенции. Слабо сформированные навыки представительства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	и определять недостающие умения, знания и компетенции. Фрагментарные навыки представительства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	мониторинг уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции. Сформированные навыки представительства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	и определять недостающие умения, знания и компетенции. Сформированные навыки представительства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	

ПСК-1.6 – способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения

Знать: – Методы анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации – Особенности и специальные требования к производству строительных работ на различных типах объектов капитального строительства Уметь:	Слабые представления о методах анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации; особенностях и специальных требованиях к производству строительных работ на различных типах объектов капитального строительства.	Фрагментарные представления о методах анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации; особенностях и специальных требованиях к производству строительных работ на различных типах объектов капитального строительства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации; особенностях и специальных требованиях к производству строительных работ на различных типах объектов капитального строительства.	Сформированные представления о методах анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации; особенностях и специальных требованиях к производству строительных работ на различных типах объектов капитального строительства.	Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен
--	---	--	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>– Оценивать требования технологии строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами</p> <p>– Оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Формирование и координация проектов строительного производства</p> <p>– Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства</p> <p>– Организация работы строительного контроля</p>	<p>Отсутствие умения оценивать требования технологии строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации.</p> <p>Слабо сформированные навыки формирования и координации проектов строительного производства; разработки и контроля выполнения перспективных и текущих планов строительного производства; организации работы строительного контроля.</p>	<p>Фрагментарные умения оценивать требования технологии строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации.</p> <p>Фрагментарные навыки формирования и координации проектов строительного производства; разработки и контроля выполнения перспективных и текущих планов строительного производства; организации работы строительного контроля.</p>	<p>объектов капитального строительства.</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения оценивать требования технологии строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации.</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки формирования и координации проектов строительного производства; разработки и контроля выполнения перспективных и текущих планов строительного производства; организации работы строительного контроля.</p>	<p>тельства.</p> <p>Сформированные умения оценивать требования технологии строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; оценивать показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации.</p> <p>Сформированные навыки формирования и координации проектов строительного производства; разработки и контроля выполнения перспективных и текущих планов строительного производства; организации работы строительного контроля.</p>	

ПК-4 — владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нерства – Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе	позитивного психологического климата в трудовом коллективе	нерства – Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе	нерства – Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе	нерства – Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе	низации в процедурах социального партнерства – Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе

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

Знать: – Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций – Состав проекта организации строительства – Состав проекта производства работ – Конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения – Оперативное управление производством строительно-монтажных работ Уметь: – Организовывать и проводить технические совещания – Оформлять договоры подряда на строительно-монтажные работы, контролировать их исполнение.	Слабые представления об основах проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; о составе проекта организации строительства; о составе проекта производства работ; конструктивных схемах зданий и последовательность их возведения; об оперативном управлении производством строительно-монтажных работ.	Фрагментарные представления об основах проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; о составе проекта организации строительства; о составе производств работ; конструктивных схемах зданий и последовательность их возведения; об оперативном управлении производством строительно-монтажных работ.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; о составе проекта организации строительства; о составе производств работ; конструктивных схемах зданий и последовательность их возведения; об оперативном управлении производством строительно-монтажных работ.	Сформированные представления об основах проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; о составе проекта организации строительства; о составе производств работ; конструктивных схемах зданий и последовательность их возведения; об оперативном управлении производством строительно-монтажных работ.	Ответы во время устного опроса, письменное тестирование, доклады на семинарском занятии, зачет, экзамен
---	--	--	---	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Владеть, трудовые действия: – Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации – Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений	Слабо сформированные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.	контролировать их исполнение. Фрагментарные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.	ния; оформлять договоры подряда на строительно-монтажные работы, контролировать их исполнение. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.	работы, контролировать их исполнение. Сформированные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.	

ПК-14 — владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения

Знать: – Основы теории управления организацией – Методы и средства системного и стратегического анализа – Основные виды ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки – Способы и методы взаимодействия с собственниками имущества строительной	Слабые представления об основах теории управления организацией; методах и средствах системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки; способы и методы взаимодействия с собственниками имущества строительной	Фрагментарные представления об основах теории управления организацией; методах и средствах системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки; способы и методы взаимодействия с собственниками имущества строительной	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в основах теории управления организацией; методах и средствах системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки; способы и методы взаимодействия с собственниками имущества строительной	Сформированные представления об основах теории управления организацией; методах и средствах системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки; способы и методы взаимодействия с собственниками имущества строительной	Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен
--	--	---	---	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ми имущества строительной организации Уметь: – Применять методы маркетинговых исследований – Выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции – Разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов Владеть, трудовые действия: – Ведение сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации – Оценка эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий	организации. Отсутствие умения применять методы маркетинговых исследований; выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции; разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов. Слабо сформированные навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.	ства строительной организацией. Фрагментарные умения применять методы маркетинговых исследований; выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции; разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов. Фрагментарные навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.	взаимодействия с собственниками имущества строительной организации. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения применять методы маркетинговых исследований; выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции; разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.	ками имущества строительной организации. Сформированные умения применять методы маркетинговых исследований; выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции; разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов. Сформированные навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			тельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.		

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

Опрос

При опросе используются вопросы на воспроизведение материала соответствующей лекции, например: Основные преимущества монтажа по отношению к другим способам возведения зданий и сооружений? К организационно-технологическим принципам применения монтажных процессов в строительстве относятся? и т. п.

Состав курсового проекта

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

Ниже приведен вариант тестового задания

Вопрос 1. Монтаж – это:

- Совокупность строительных процессов, состоящих из устройства опалубки, арматурных работ и бетонирования конструкций
- Комплексный процесс сборки зданий и сооружений из укрупненных конструкций, деталей и узлов заводского изготовления
- Строительство зданий и сооружений с монолитным железобетонным каркасом и ограждающими конструкциями из прогрессивных мелкоштучных материалов
- Процесс сборки зданий и сооружений из блоков заводского изготовления, весом до 50 кг.

Вопрос 2. Монтаж строительных конструкций – это:

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

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

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

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

- При производстве строительных конструкций применять менее дорогостоящий цемент более низких марок
- Обеспечить стабильное качество продукции через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства

- Использовать более гибкую сетку осей, что позволяет разнообразить форму и размеры помещений в зданиях и повысить архитектурную выразительность зданий
- Достигать значительной экономии при строительстве зданий и сооружений за счет использования менее квалифицированной рабочей силы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- сплошного бетонирования
- надвижки
- поворота
- торкретирования

Вопрос 12. К способам монтажа строительных конструкций относятся:

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

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

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

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

- Сначала на смонтированных конструкциях подземной части здания собирают и поднимают самые верхние конструкции, затем к ним прикрепляют элементы и конструкции, расположенные ниже
- Подъем конструкций в проектное положение осуществляют путем поворота вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками

- В проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям
- На ремонтируемую поверхность надвигаются мешки с сухой бетонной смесью, цемент в которой постепенно затворяется водой

Вопрос 15. При монтаже строительных конструкций способом вертикального подъема:

- Подготовленный для монтажа блок поднимают и устанавливают на опоры с незначительным горизонтальным смещением
- В проектное положение готовую пространственную конструкцию надвигают по специальным накаточным путям
- Подъем блока осуществляют путем поворота и подъема монтажным краном вокруг неподвижного шарнира с помощью порталов, шевров, мачт с полиспастами, лебедками
- Используется «падающая стрела»

Вопрос 16. При монтаже конструкций способом вертикального подъема используют:

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

Вопрос 17. Способ поворота рекомендуется при монтаже:

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

Вопрос 18. Способом «надвижки» рекомендуется монтировать:

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

Вопрос 19. Наиболее распространенным из перечисленных способов монтажа является:

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

Вопрос 20. К способам монтажа строительных конструкций относят:

- поворот крана
- вертикальный подъем
- ручной
- автоматизированный

Доклады

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

Вопросы к зачету

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

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

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

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. Организация и технология монтажа конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом.
12. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных колонн.
13. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных балок и ферм.
14. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных плит покрытий и перекрытий. Особенности подбора монтажного крана при монтаже плит покрытий одноэтажного промышленного здания.
15. Особенности монтажа стальных конструкций.
16. Возведение зданий из монолитного железобетона. Сущность, основные преимущества и недостатки.
17. Классификации опалубок по функциональному назначению, по габаритным размерам, по применяемым материалам.
18. Классификации опалубок по способу установки и по способу использования.
19. Технология опалубочных работ.
20. Арматура. Цель применения в железобетонных конструкциях. Виды арматуры по назначению.

21. Виды арматурной стали. Виды арматурных изделий.
22. Технология арматурных работ. Способы соединения арматурных стержней.
23. Особые виды армирования. Способы фиксации арматурных стержней в проектном положении.
24. Состав бетонной смеси. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
25. Транспортирование бетонной смеси. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
26. Виды и область применения бетононасосов. Диаграмма рабочей зоны бетононасоса.
27. Сущность, правила и способы укладки бетона.
28. Способы уплотнения бетона. Типы вибраторов. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
29. Устройство рабочих швов в железобетонных конструкциях. Назначение и основные правила проектирования.
30. Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в особых климатических условиях.
31. Способы выдерживания бетона в зимнее время.
32. Специальные виды бетонирования.
33. Способы подводного бетонирования.
34. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.
35. Растворы и клеи для каменной кладки.
36. Правила разрезки каменной кладки.
37. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
38. Технология кирпичной кладки. Инструмент каменщика.
39. Организация рабочего места каменщика.
40. Производство каменной кладки в зимний период.
41. Монтаж высотных зданий.

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

Контроль освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных 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 преимуще-

ственno неверные или отсутствуют, 1 – на вопросы преимущественно даются верные ответы).

—*Критерии оценки при проведении процедуры тестирования*

Тестовые задания по дисциплине используются для текущего контроля усвоения учебного материала. Тестовое задание по каждой теме содержит 20 вопросов, выполнение задания оценивается по 5-балльной шкале

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

—*Критерии оценки доклада*

Критериями оценивания доклада являются: соответствие содержания доклада заданной теме; степень раскрытия темы в содержании доклада; качество подобранныго 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 подобранный 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 зачленено») – 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

Критерии оценки на экзамене:

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

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

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

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

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 79 с. – Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: [Сдано на проверку в УМО]
2. 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:
3. 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>
4. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 170 с.: ISBN 978-5-7264-1625-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968998>

Дополнительная учебная литература

1. Кашкинбаев, И. З. Технология возведения монолитных зданий : учебное пособие / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 98 с. — ISBN 978-601-7869-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69209.html>
2. Дружинина, О. Э. Возвведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: Учеб. пособие / Дружинина О. Э., Муштаева Н.Е.— Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018, — 128 с. — (Строительные технологии для архитекторов). - ISBN 978-5-16-103163-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929962>
3. Белухина, С. Н. Строительная терминология : объяснительный словарь: Справочное пособие / Белухина С.Н., Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А.,

- 2-е изд. - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 561 с.: ISBN 978-5-7264-1626-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961949>
4. Изотов, В. С. Технология возведения зданий из монолитного железобетона : учебное пособие / В. С. Изотов, Р. А. Ибрагимов. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 99 с. — ISBN 978-5-7829-0495-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73324.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

– рекомендуемые интернет сайты:

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

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

NI-

JA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_4
28283_v1_.PDF

2. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 170 с.: ISBN 978-5-7264-1625-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968998>

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

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

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	Универсальная	https://elibrary.ru/

	eLibrary		
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 возведения зданий и специальных сооружений	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м ² ; 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.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Технология возведения	Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м ² ; посадочных мест — 25; учебная	350044, Краснодарский край, г.

	зданий и специальных сооружений	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	Краснодар, ул. им. Калинина, 13
--	---------------------------------	---	---------------------------------

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

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

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

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

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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.; <p>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.</p>
<i>С нарушением</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

слуха	<ul style="list-style-type: none"> – 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 аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

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

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

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

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

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную 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 по-меток в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

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

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоско-печатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование 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 верbalный 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.