

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

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан архитектурно-  
строительного факультета

сель-

доцент

17.05

Д.Г. Серый

АРХИТЕКТУРНО-  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
ФАКУЛЬТЕТ



**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.Б.38 Основы технологии возведения зданий**  
**и специальных сооружений**

**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**  
**2022**

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 25.04.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой



Г. В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 17.05.2022 г., протокол № 10.

Председатель  
методической комиссии  
кандидат педагогических  
наук, доцент



Г. С. Молотков

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



Д. Г. Серый

## **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
<b>Контактная работа</b>		
в том числе:	109	
— аудиторная по видам учебных занятий	104	

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— лекции	24	
— практические	80	
— внеаудиторная	7	
— зачет	1	
— экзамен	6	
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	105	
— курсовая работа (проект)	18	
— прочие виды самостоятельной работы	60	
— контроль	27	
<b>Итого по дисциплине</b>	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	30	18
2	Возведение зданий из монолитного железобетона	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	9	6	20	18
3	Каменная кладка	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	9	4	12	18
4	Возведение большепролетных зданий и сооружений	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4	А	4	18	16

№ 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	Самостоя- тельная работа
		ПК-13 ПК-14				
5	Возведение высотных зданий и сооружений	ОК-2 ПСК-1.6 ПК-4 ПК-13 ПК-14	А	4	18	17
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](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. Возведение 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**

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
5	Психология
5	Экология
6	Социология и культурология
7, 8	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций
9, А	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений

\* Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
С	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПСК-1.6 – способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	
5, 6	Архитектура промышленных и гражданских зданий
8	Производственная практика
9, А	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
А	Исполнительская практика
А	Технологическая практика
С	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-4 — владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	
8	Организация, планирование и управление в строительстве
5	Механизация и автоматизация строительства
9, А	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
А	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
А	Преддипломная практика
ПК-13 — знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	
2	Техническая теплотехника
4	Теоретические основы электротехники
4	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
5	Металлические конструкции включая сварку (общий курс)
5	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
5	Водоснабжение и водоотведение
6	Обследование и испытание сооружений
6	Эксплуатация и реконструкция сооружений
6	Теплогазоснабжение и вентиляция
7	Общая электротехника и электроснабжение
9, А	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
ПК-14 — владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	
5	Механизация и автоматизация строительства
8	Организация, планирование и управление в строительстве
9, А	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений



## 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					
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</li> <li>– Методы оценки эффективности труда</li> <li>– Законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</li> <li>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</li> <li>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</li> </ul> <p><b>Владеть, трудовые действия:</b></p>	<p>Слабые представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.</p> <p>Отсутствие умения осуществлять планирование деятельности работников организации, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции.</p> <p>Слабо сформированные навыки представительства строительной организации в процедурах социального парт-</p>	<p>Фрагментарные представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.</p> <p>Фрагментарные умения осуществлять планирование деятельности работников организации, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции.</p> <p>Фрагментарные навыки представительства стро-</p>	<p>Сформированные, но содержащиеся отдельные пробелы представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства РФ в области охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.</p> <p>Сформированные, но содержащиеся отдельные пробелы умения осуществлять планирование деятельности работников организации, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции.</p>	<p>Сформированные представления о методиках расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, методах оценки эффективности труда, законодательства Российской Федерации в области охраны интеллектуальной собственности, формах социального партнерства и их осуществления.</p> <p>Сформированные умения осуществлять планирование деятельности работников организации, организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции.</p> <p>Сформированные навыки представитель-</p>	<p>Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>– Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>– Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p>	нерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	ительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки представительства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	ства строительной организации в процедурах социального партнерства, обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе.	
<p>ПСК-1.6 – способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения</p>					
<p>Знать:</p> <p>– Методы анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации</p> <p>– Особенности и специальные требования к производству строительных работ на различных типах объектов капитального строительства</p> <p>Уметь:</p> <p>– Оценивать требования технологий строительства к обеспеченности трудовыми, материальными, материальными, материальными</p>	<p>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.</p> <p>Отсутствие умения оценивать требования технологий строительства к обеспеченности трудовыми, материальными, материальными, материальными</p>	<p>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.</p> <p>Фрагментарные умения оценивать требования технологий строительства к обеспеченности трудовыми, материальными, материальными, материальными</p>	<p>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.</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения оценивать требования технологий строительства к обеспеченности трудовыми, материальными, материальными, материальными</p>	<p>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.</p> <p>Сформированные умения оценивать требования технологий строительства к обеспеченности трудовыми, материальными, материальными, материальными</p>	<p>Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>риально-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>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>риально-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>технологий 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;</p>	<p>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 производства					
<p>Знать:</p> <p>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</p> <p>– Методы оценки эффективности труда</p> <p>– Законодательство Российской</p>	<p>Знать:</p> <p>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</p> <p>– Методы оценки эффективности труда</p> <p>– Законодательство Российской</p>	<p>Знать:</p> <p>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</p> <p>– Методы оценки эффективности труда</p>	<p>Знать:</p> <p>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</p> <p>– Методы оценки эффективности труда</p>	<p>Знать:</p> <p>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</p> <p>– Методы оценки эффективности труда</p>	<p>Знать:</p> <p>– Методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</p> <p>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</p> <p>Уметь:</p> <p>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</p> <p>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>– Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p>	<p>Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</p> <p>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</p> <p>Уметь:</p> <p>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</p> <p>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>– Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p>	<p>– Законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</p> <p>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</p> <p>Уметь:</p> <p>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</p> <p>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>– Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p>	<p>– Законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</p> <p>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</p> <p>Уметь:</p> <p>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</p> <p>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>– Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p>	<p>– Законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</p> <p>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</p> <p>Уметь:</p> <p>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</p> <p>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Представительство строительной организации в процедурах социального партнерства</p> <p>– Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</p>	<p>– Методы оценки эффективности труда</p> <p>– Законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности</p> <p>– Формы социального партнерства и порядок их осуществления</p> <p>Уметь:</p> <p>– Осуществлять планирование деятельности работников строительной организации</p> <p>– Организовывать и осуществлять мониторинг профессионального уровня работников и определять недостающие умения, знания и компетенции</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
					– Представительство строительной организации 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					
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций</li> <li>– Состав проекта организации строительства</li> <li>– Состав проекта производства работ</li> <li>– Конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения</li> <li>– Оперативное управление производством строительно-монтажных работ</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	<p>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.</p> <p>Отсутствие умения организовывать и проводить технические совещания; оформлять договоры</p>	<p>Фрагментарные 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.</p> <p>Фрагментарные умения организовывать и про-</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы Знания 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.</p>	<p>Сформированные 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.</p> <p>Сформированные умения организовывать и</p>	<p>Ответы во время устного опроса, письменное тестирование, доклады на семинарском занятии, зачет, экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>– Организовывать и проводить технические совещания</p> <p>– Оформлять договоры подряда на строительномонтажные работы, контролировать их исполнение</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации</p> <p>– Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений</p>	<p>подряда на строительномонтажные работы, контролировать их исполнение.</p> <p>Слабо сформированные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.</p>	<p>водить технические совещания; оформлять договоры подряда на строительномонтажные работы, контролировать их исполнение.</p> <p>Фрагментарные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения организовывать и проводить технические совещания; оформлять договоры подряда на строительномонтажные работы, контролировать их исполнение.</p> <p>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.</p>	<p>проводить технические совещания; оформлять договоры подряда на строительномонтажные работы, контролировать их исполнение.</p> <p>Сформированные навыки разработки перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации; осуществления планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений.</p>	
ПК-14 — владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения					
<p>Знать:</p> <p>– Основы теории управления организацией</p> <p>– Методы и средства системного и стратегического анализа</p> <p>– Основные виды ресурсов деятельности строительной</p>	<p>Слабые представления об основах теории управления организацией; методах и средства системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности строительной организации, методы их</p>	<p>Фрагментарные представления об основах теории управления организацией; методах и средства системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности стро-</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в основах теории управления организацией; методах и средства системного и стратегического анализа; основ-</p>	<p>Сформированные представления об основах теории управления организацией; методах и средства системного и стратегического анализа; основных видах ресурсов деятельности строительной</p>	<p>Курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>организации, методы их оценки</p> <p>– Способы и методы взаимодействия с собственниками имущества строительной организации</p> <p>Уметь:</p> <p>– Применять методы маркетинговых исследований</p> <p>– Выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции</p> <p>– Разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов</p> <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>– Ведение сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации</p> <p>– Оценка эффективности деятельности строительной организации и</p>	<p>оценки; о способах и методах взаимодействия с собственниками имущества строительной организации.</p> <p>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.</p> <p>Слабо сформированные навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.</p>	<p>ительной организации, методы их оценки; о способах и методах взаимодействия с собственниками имущества строительной организации.</p> <p>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.</p> <p>Фрагментарные навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и</p>	<p>ных видах ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки; о способах и методах взаимодействия с собственниками имущества строительной организации.</p> <p>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.</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки ведения сводной управленческой документации по основным</p>	<p>организации, методы их оценки; о способах и методах взаимодействия с собственниками имущества строительной организации.</p> <p>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.</p> <p>Сформированные навыки ведения сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности деятельности строительной организации и</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
разработка корректирующих воздействий		разработка корректирующих воздействий.	направлениям деятельности строительной организации; оценки эффективности строительной организации и разработка корректирующих воздействий.	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 вышперечисленное

#### **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 грузысотных характеристик башенного или самоходного стрелового крана

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

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

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

- монтажный кран должен располагаться на одной оси с монтируемым элементом
- в случае, если один из элементов имеет массу, превышающую в два и более раза массу меньшего из элементов, монтаж этого элемента необходимо производить двумя кранами
- количество типоразмеров монтируемых элементов должно минимизироваться

- организация монтажа конструкций с транспортных средств («с колес») возможна только с применением кранов с грузоподъемностью не менее, чем две грузоподъемности тягача с автоприцепом

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

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

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

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

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

- сплошного бетонирования
- надвижки
- поворота
- торкретирования

**Вопрос 12. К способам монтажа строительных конструкций относятся:**

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

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

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

- 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 грузысотных 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 резки 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 преимущественно 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 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 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 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*

Критерии оценки на экзамене:

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

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего

обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. 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. Возведение 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.	Znaniy.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

– рекомендуемые интернет сайты:

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

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с. . – Текст : электронный // Образовательный портал Кубанского ГАУ : [сайт]. – URL: [https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov\\_TEKHNOLOGIJA\\_VOZVEDENIJA\\_VYSOTNYKH\\_ZDANII\\_IZ\\_MONOLITNOGO\\_ZHELEZOBETONA\\_428283\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Molotkov_TEKHNOLOGIJA_VOZVEDENIJA_VYSOTNYKH_ZDANII_IZ_MONOLITNOGO_ZHELEZOBETONA_428283_v1_.PDF)
2. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) - 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**

### Перечень лицензионного ПО

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

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	DWG.ru	Универсальная	<a href="http://dwg.ru">http://dwg.ru</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

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

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Технология возведения зданий и специальных сооружений	Помещение №11 ГД, посадочных мест — 100; площадь — 127,5м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран)	г 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации
2	Технология возведения зданий и специальных сооружений	Помещение № 409 ГД, посадочных мест – 28; площадь – 53 м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран; компьютер персональный – 13 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Система тестирования INDIGO	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации
3	Технология возведения зданий и специальных сооружений	Помещение № 401 ГД, площадь — 22,3м <sup>2</sup> ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации