

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Батыгов З.О.
«25» мая 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии возведения зданий и сооружений

Основной профессиональной образовательной программы
академического бакалавриата

08.03.01 Строительство

Профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника

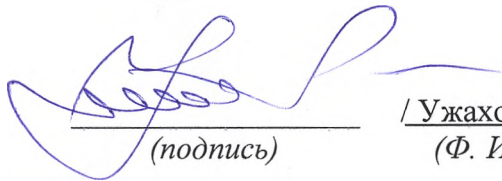
бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

МАГАС, 2018 г.

Составители рабочей программы
Профессор, к.т.н.,
(должность, уч. степень, звание)

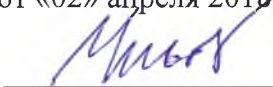

(подпись)

/ Ужахов К.М./
(Ф. И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «**Строительные дисциплины**»

Протокол заседания № 8 от «02» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой

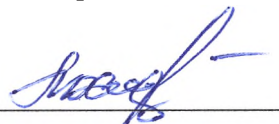


/Ульбиева И.С. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом Агроинженерного факультета.

Протокол заседания № 8 от «10» апреля 2018 г.

Председатель
учебно-методического совета

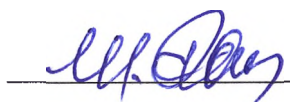


/Хашагульгова М.А./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «25» апреля 2018 г.

Председатель
Учебно-методического совета
университета



/Хашегульгов Ш.Б./

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ возведения зданий и сооружений;
- формирование у студентов профессиональных знаний о методах и способах возведения объектов промышленного и гражданского назначения.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится Б1.В.ДВ.4

Таблица 2.1.

Связь дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений»	Семестр
Б1.В.ОД.1	Основы организации и управления в строительстве	3
Б1.В.ОД.2	Соппротивление материалов	4
Б1.В.ДВ.8	Основы архитектуры и строительных конструкций	3
Б1.В. ОД.3.1	Железобетонные конструкции	5
Б1.В.ОД.7	Технологические процессы в строительстве	5
Б1.В. ОД.3.2	Металлические конструкции	6

Таблица 2.2.

Связь дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Технология возведения зданий и сооружений»	Семестр
Б2.П.1	Производственная практика	8

3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Компетенции по ФГОС

Профессиональные:

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных

программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16)

Требования и уровню освоения содержания дисциплины

По окончании курса студент должен:

Знать:

- основные методы и этапы возведения зданий, состав этапов, требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
- состав организационно-технологической и исполнительной документации;
- организационно-технологические и технические решения, обеспечивающие безопасность труда и охрану окружающей среды в процессе возведения зданий.

Уметь:

- формировать и анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.

Владеть:

- навыками ведения исполнительной и разработки организационно-технологической документации.

Таблица 3.1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень компетенций, которым и должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Степень реализации компетенции при изучении и дисциплины (модуля)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
		Знания	Умения	Владения (навыки)
профессиональные компетенции				
ПК-14	Компете	Знать: методы и средства	Уметь: использовать	Владение методами и средствами физического и

	<p>ния реализуется полностью</p>	<p>физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
<p>ПК-16</p>	<p>Компетенция реализуется полностью</p>	<p>Знает: правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой</p>	<p>Уметь: применять правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов,</p>	<p>Имеет навыки: наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p>

		предприятием	жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием.	
--	--	--------------	---	--

Таблица 3.2.

Планируемые результаты обучения по уровням сформированности компетенций

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-14	Высокий уровень <i>(по отношению к базовому)</i>	<p>Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p> <p>Уметь: использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>

		<p>Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
	<p>Базовый уровень (по отношению к минимальному)</p>	<p>Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Уметь: принимать участие в использовании методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
	<p>Минимальный уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)</p>	<p>Знать: основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Уметь: принимать участие в использовании методы и средства физического и</p>

		<p>математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p> <p>Владение методами испытаний строительных конструкций и изделий</p>
ПК-16	<p>Высокий уровень (по отношению к базовому)</p>	<p>Знает: правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием.</p> <p>Уметь: применять правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием.</p> <p>Имеет навыки: наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p>
	<p>Средний уровень (по отношению к минимальному)</p>	<p>Знать: основные правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций.</p> <p>Умеет: применять основные правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и</p>

		оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием. Имеет навыки наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций.
	Минимальный уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП	Знать: основные правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций. Умеет: применять основные правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций. Имеет навыки наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 4.1.

Объем дисциплины и виды учебной работы Очная форма обучения

	Всего	Порядковый номер семестра						
						5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2							
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:							34	
Лекции							32	
Практические занятия, семинары								
Лабораторные работы								
КСР							2	
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:							38	
Вид итоговой аттестации:								
Зачет							+	
Общая трудоемкость дисциплины	72						72	

**Объем дисциплины и виды учебной работы
заочная форма обучения**

	Всего	Порядковый номер семестра						
					4	5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2							
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:							72	
Лекции							8	
Лабораторные								
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:							60	
...								
Вид итоговой аттестации:								
Зачет							4	
Общая трудоемкость дисциплины	72						72	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 5.1.

**Распределение учебных часов
по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины
—2зачетных единиц)**

Раздел, тема программы учебной дисциплины	Трудоемкость (час)			
	Всего	В том числе по видам учебных занятий		
		Лекции	Лабораторные занятия	практические занятия
6 Семестр				

<p>Раздел №1 Общие вопросы Лекция 1 Цель и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Состояние строительной отрасли на современном этапе. Проблемы и пути совершенствования существующих и внедрение новых прогрессивных технологий возведения различных зданий и сооружений.</p>	2	2		
<p>Раздел №2 Лекция 2 Основы технологического проектирования строительных процессов. Общие положения технологического проектирования строительных процессов. Последовательность производства работ и возведения зданий. Стройгенплан.</p>	2	2		
<p>Раздел №3 Технология работ подготовительного периода Состав работ подготовительного периода. Организационно-подготовительные мероприятия. Инженерно-геологические изыскания и создание геодезической разбивочной основы. Расчистка территории строительной площадки. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Устройство подготовительных площадок к строительству.</p>	2	2		
<p>Раздел №4 Лекция 4 Технологии возведения подземных частей зданий и сооружений Классификация подземных сооружений по назначению и способу строительства. Методы устройства подземных частей сооружений. Опускной способ возведения колодцев, кессонов и секций. Возведение сооружений глубокого заложения траншейным методом («стена в грунте») Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий.</p>	2	2		

<p>Раздел №5</p> <p>Лекция 5 Технология возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления</p> <p>Лекция 6. Общие принципы возведения зданий из сборных элементов. Понятие о монтажной технологичности сборных конструкций.</p> <p>Лекция 7. Классификация зданий по строительно-конструктивным решениям. Методы возведения зданий из сборных конструкций. Влияние конструктивных особенностей зданий и сооружений на методы монтажа.</p> <p>Лекция 8 Возведение зданий с кирпичными стенами.</p> <p>Лекция 9 Технология возведения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Разновидности промышленных зданий в зависимости от назначения, архитектурно-планировочного и конструктивного решения .</p> <p>Лекция 10. Последовательность установки элементов, сборки конструкций. Возведение промышленных зданий с балочным и арочным покрытием. Возведение промышленных зданий из легких металлических конструкций комплектной поставки. Конвейерно-блочный метод возведения и его области применения.</p> <p>Лекция 11. Организация укрупнительной сборки. Особенности возведения унифицированных каркасов многоэтажных промышленных зданий.</p>	12	2 2 2 2 4 2 2		
<p>Раздел №6</p> <p>Лекция 12 Строительство многоэтажных гражданских зданий Технология возведения каменных, крупнопанельных, каркасно-</p>	4	2		

<p>панельных и объемно-блочных зданий гражданского назначения.</p> <p>Лекция 13</p> <p>Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей. Ведущие и сопутствующие технологические процессы. Особенности выбора приспособлений, механизмов и машин; разработка схем их размещения и передвижения. Контроль качества работ.</p>		2		
<p>Раздел №7</p> <p>Лекция14</p> <p>Технология монтажа большепролетных зданий с пространственными покрытиями из перекрёстно стержневых (структурных) конструкций. Классификация покрытий из различных видов перекрёстно-стержневых конструкций; область целесообразного их применения. Методы изготовления, транспортирования и соединения стержней и узлов в пространственные структуры. Различные способы монтажа перекрёстно-стержневых конструкций покрытий: монтажными кранами, лебёдками или домкратами, над-вижкой частями и другие.</p>	2	2		
<p>Раздел №8 Технология монтажа куполов</p> <p>Лекция 15.</p> <p>Классификация куполов по функциональному назначению и строительно-конструктивным характеристикам. Монтаж куполов: из металлических сегментных элементов - рёбер на примере монтажа купола Московского цирка; из железобетонных сегментных лепестков - на примере монтажа купола Кемеровского цирка; с поярусной сборкой железобетонных плит без опорных подмостей.</p>	2	2		

Раздел №9 Технология монтажа сетчатых оболочек Лекция16 Классификация сетчатых оболочек различных типов по функциональному назначению и кон-структивным характеристикам. Технология монтажа сетчатых оболочек на примере монтажа сетчатого геодезического купола в г. Москве.	2	2		
Раздел №10 Технология возведения зданий в специфических условиях Лекция17 Возведение зданий в условиях плотной городской застройки. Возведение зданий и сооружений на техногенно-загрязненных территориях. Строительство зданий и сооружений в специальных условиях.	2	2		
Итого	32	32		
КСР	2			
Итого аудиторных часов	34	34		
Самостоятельная работа студента, в том числе: - в аудитории под контролем преподавателя - внеаудиторная работа	10 28	Формы текущего и рубежного контроля подготовленности обучающегося: рефераты, устный опрос, контрольные работы, зачет.		
Зачет	+			
Всего часов на освоение учебного материала	72			

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6.1.

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине

Учебная работа проводится с использованием как традиционных, так и современных интерактивных форм: технология объяснительно-иллюстративного обучения; технология мультимедийного обучения; технология рейтингового контроля; технология проведения учебной дискуссии.

№п.п.	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов (из учебного плана)
1.	Раздел 5 Лекция 7. Классификация зданий	Лекция с презентацией	2

	по строительно-конструктивным решениям. Методы возведения зданий из сборных конструкций. Влияние конструктивных особенностей зданий и сооружений на методы монтажа.		
2	<p>Раздел №8 Технология монтажа куполов</p> <p>Лекция 15.</p> <p>Классификация куполов по функциональному назначению и строительно-конструктивным характеристикам.</p> <p>Монтаж куполов: из металлических сегментных элементов - рёбер на примере монтажа купола Московского цирка; из железобетонных сегментных лепестков - на примере монтажа купола Кемеровского цирка; с поярусной сборкой железобетонных плит без опорных подмостей.</p>	Лекция с презентацией	2
3.	<p>Раздел №9 Технология монтажа сетчатых оболочек</p> <p>Лекция16</p> <p>Классификация сетчатых оболочек различных типов по функциональному назначению и конструктивным характеристикам.</p> <p>Технология монтажа сетчатых оболочек на примере монтажа сетчатого геодезического купола в г. Москве.</p>	Лекция с презентацией	2
4.	<p>Раздел №10 Технология возведения зданий в специфических условиях</p> <p>Лекция17</p>	Лекция с презентацией	2

	<p>Возведение зданий в условиях плотной городской застройки. Возведение зданий и сооружений на техногенно-загрязненных территориях. Строительство зданий и сооружений в специальных условиях.</p>		
--	---	--	--

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7.1.
Содержание, виды и методы контроля самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Методы контроля самостоятельной работы
1.	<p>Основы технологического проектирования строительных процессов. Общие положения технологического проектирования строительных процессов. Последовательность производства работ и возведения зданий. Стройгенплан</p>	Изучение лекционного материала и дополнительной литературы	4	Контрольная работа
2	<p>Технология монтажа большепролетных зданий пространственными покрытиями</p>	Изучение лекционного материала и дополнительной литературы	10	Контрольная работа
4	<p>. Подготовка к зачету, сдача его (в период экзаменационной сессии)</p>	Изучение теоретического материала	24	
	Итого		38	

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 7.1

Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p>Знает: Основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности взаимосвязей основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, включая методiku выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства и охраны.</p> <p>Умеет: Составлять технологическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы) и документы установленной отчетности по утвержденным формам. Организовать работу малых коллективов исполнителей, планировать фонд оплаты труда. Выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов оборудования и материалов, исполнять документацию системы менеджмента качества предприятия, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственного подразделения. Контролировать соблюдение технологической дисциплины, вести разработку проектно-технологической документации на стадии проектирования и возведения зданий</p> <p>Владет: типовыми методами контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования. Организацией метрологического обеспечения технологических процессов. Анализом научно-технической информации, отечественного и</p>

			зарубежного опыта по профилю деятельности. Стандартными пакетами автоматизации проектирования и исследований. Методами оценки эффективности технологии возведения зданий на основе разработки и использования зарубежных и отечественных организационнотехнологических решений
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p>Знает: в целом, основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности взаимосвязей основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения.</p> <p>Умеет: на достаточно хорошем уровне составлять технологическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы) и документы установленной отчетности по утвержденным формам. Принять участие в организации работы малых коллективов исполнителей. Принять участие в выполнении работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов оборудования и материалов, исполнять документацию системы менеджмента качества предприятия, принять участие в проведении анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения. Контролировать соблюдение технологической дисциплины, принять участие в разработке проектнотехнологической документации на стадии проектирования и возведения зданий.</p> <p>Владеет: в необходимой степени, типовыми методами контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования. Организацией метрологического обеспечения технологических процессов. Анализом научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю</p>

			<p>деятельности. Стандартными пакетами автоматизации проектирования и исследований. Методами оценки эффективности технологии возведения зданий на основе разработки и использования зарубежных и отечественных организационнотехнологических решений.</p>
<p>«Удовлетворительно» (61-80)</p>	<p>Минимальный уровень</p>	<p>Теоретическое содержание курса освоено большей частью. Практическими навыками выполнения проектной документации владеет.</p>	<p>Знать: необходимый минимум правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием.</p> <p>Уметь на минимальнодостаточном уровне составлять технологическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы) и документы установленной отчетности по утвержденным формам. Принять участие в организации работы малых коллективов исполнителей. Принять участие в выполнении работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов оборудования и материалов, исполнять документацию системы менеджмента качества предприятия, принять участие в проведении анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения. Контролировать соблюдение технологической дисциплины, принять участие в разработке проектнотехнологической документации на стадии проектирования и возведения зданий.</p> <p>Владеет: в минимальнонеобходимой степени типовыми методами контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования. Организацией метрологического обеспечения технологических процессов. Анализом научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Стандартными пакетами автоматизации проектирования и исследований. Методами оценки эффективности технологии возведения зданий на основе</p>

			разработки и использования зарубежных и отечественных организационно-технологических решений.
«Неудовлетворительно» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	Не знает основные принципы проектирования.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

8.1 Текущий контроль

В процессе преподавания дисциплины «Основы технологии возведения зданий» в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов используются такие формы как, контроль посещений лекций, контрольные работы.

8.2 Вопросы к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра. Форма – зачёт.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины:

Вопросы к зачету:

1. Понятие «строительный объект». Классификации строительных объектов.
2. Методы возведения зданий и сооружений.
3. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР.
4. Технологические карты и нормалы. Состав. Основы разработки.
5. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР.
6. Особенности стройгенпланов на возведение и реконструкцию зданий в условиях существующей плотной застройки.
7. Расчет площади приобъектного склада.
8. Работы подготовительного периода возведения зданий.
9. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий.
10. Понижение уровня грунтовых вод. Особенности борьбы с грунтовыми водами в условиях плотной городской застройки.
11. Контроль качества производства строительно-монтажных работ.
12. Вопросы экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
13. Возведение фундаментов мелкого заложения (ленточных, плитных).
14. Технология устройства свайных фундаментов.
15. Основные принципы возведения подземной части зданий методом «опускного колодца».
16. Основные принципы возведения подземной части зданий кессонным методом.
17. Сущность метода «стена в грунте». Материалы и оборудование. Анкерные устройства.
18. Возведение подземных частей зданий методом «стена в грунте».
19. Возведение зданий методами подъема этажей.
20. Возведение зданий методами подъема перекрытий.
21. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий.
22. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Области применения каждой.
23. Выбор рациональных технологических схем приготовления, доставки, подачи и

- укладки бетонных смесей. Выбор комплекта опалубки.
24. Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.
 25. Возведение зданий в несъемной опалубке.
 26. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.
 27. Возведение зданий в скользящей опалубке.
 28. Возведение монолитных железобетонных и армоцементных оболочек с использованием пневмоопалубки.
 29. Обеспечение качества монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
 30. Возведение многоэтажных зданий из каменных материалов. Совмещение процессов устройства кладки и монтажа конструкций.
 31. Методы монтажа зданий. Выбор монтажных механизмов, технологической оснастки
 32. Монтаж конструкций с транспортных средств.
 33. Приемка и складирование сборных железобетонных конструкций на строительной площадке.
 34. Монтаж одноэтажных промышленных зданий из сборного железобетона.
 35. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
 36. Монтаж покрытий одноэтажных промышленных зданий строительнотехнологическими блоками. Конвейерная сборка блоков покрытия.
 37. Возведение крупноблочных и панельно-блочных зданий.
 38. Монтаж многоэтажных каркасных зданий балочной системы из сборного железобетона. Последовательность монтажа конструкций.
 39. Возведение каркасных зданий с безбалочными перекрытиями.
 40. Возведение крупнопанельных бескаркасных зданий.
 41. Возведение зданий из объемных блоков. Средства механизации. Особенности геодезического контроля точности монтажа.
 42. Конструктивные решения пространственных покрытий. Их преимущества и недостатки.
 43. Возведение оболочек.
 44. Монтаж большепролетных зданий рамной конструкции.
 45. Монтаж пространственных стержневых систем (структур).
 46. Возведение вантовых покрытий.
 47. Возведение арочных покрытий.
 48. Возведение купольных покрытий.
 49. Возведение высотных зданий.
 50. Назначение и принципы реконструкции объектов.
 51. Проектирование производства работ по реконструкции объектов.
 52. Особенности инженерной подготовки строительной площадки для ведения работ по реконструкции зданий.
 53. Принципы производства работ по замене несущих конструкций зданий.
 54. Обеспечение устойчивости зданий в процессе замены и усиления конструкций.
 55. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды.
 56. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Основная учебная литература.

1. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст]: учеб. / В.И. Теличен-ко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус.- 3-е изд., стереотип. - М. : Высшая школа, 2006. - 446 с. - (Строительные технологии) - ISBN 5-06-004441-6.

2. Гребенник, Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. - М.: Высш. шк., 2008. - 301 с. - (Для высших учебных заведений). - ISBN 978-5-06-005556-6.
3. Данилкин М.С., Мартыненко И.А., Страданченко С.Г. Основы строительного производства - Ростов-на -Дону.: «Феникс», 2010 г. -378 с.

Дополнительная учебная литература

1. Организация строительного производства: учебник для вузов / Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, В.А. Большаков и др. - М.: Изд-во АСВ, 1999. - 432 с. - ISBN 5-93093-006-6.
2. Управление качеством строительной продукции: Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве: учебное пособие / В.И. Теличенко [и др.]. - М.: Изд-во АСВ, 2003. - 512 с. - ISBN 5-93093-195-X.
3. Справочник современного строителя / Л.Р. Маилян [и др.]; под общ. ред. Л.Р. Маиляна. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2005. - 540 с. - (Строительство и дизайн). - ISBN 5-222-06429-8.
4. Невзоров, Л.А. Краны башенные и автомобильные: учеб. пособие для нач. проф. образования / Л.А. Невзоров, М.Д. Полосин. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 416 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1672-0.
5. Трушкевич, А.И. Организация проектирования и строительства: учебник / А.И. Трушкевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Выш. шк., 2011. - 479 с. - ISBN 978-985-06-1980-8. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
1. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений. Учебник для строительных вузов. Строительные технологии. В.И.Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус. – Изд. 2-е перераб. и доп. – М.:Высш. шк., 2008. – 446 с.
2. Технология механизации и автоматизации строительства. Под редакцией С.С. Атаева. - М.: В.Ш., 2007
3. Стаценко А.С. Технология строительного производства. - Ростовна–Дону.: «Феникс», 2009 г.
4. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. – М.:Академия, 2010 г.

Электронный ресурс

1. Машкин О.В., Бернгардт К.В., Воробьев А.В., Фомин Н.И.Сведения об ответственности:ред. Пекарь Г.С. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.В. Машкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 133 с. — 978-5-4487-0279-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>.
2. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.В. Машкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 133 с. — 978-5-4487-0279-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации способностей и более глубокого освоения дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы: текущая и проблемно - ориентированная.

текущая работа по освоению дисциплины, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений включает:

- работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных

источников информации по индивидуальному заданию;

- опережающую самостоятельную работу;

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;

Творческая проблемно-ориентированная работа, предусматривает:

- исследовательскую работу и участие в научных студенческих конкурсах, конференциях, семинарах и олимпиадах;

- анализ научных публикаций по тематике, определенной преподавателем;

- поиск, анализ, структурирование и презентацию информации по теме занятий;

Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами

дисциплины. В процессе учебы студенты используют ранее полученные и приобретенные

знания и умения. Далее следует проработать отдельные вопросы по предложенным

источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может

разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. При подготовке к контрольной

работе обучающийся в обязательном порядке изучает теоретический материал в

соответствии с перечнем основной учебной литературы и методическими указаниями.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Методы испытания конструкций»

Таблица 11.1

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№	Название отдельной темы дисциплины (практического занятия или лабораторной работы), в которой используется ИТ	Перечень применяемой ИТ или ее частей	Цель применения	Перечень компетенций
1.	Все разделы дисциплины	Компьютер, проекционное оборудование интеракционная доска колонки, усилитель ППП	Визуализация информации и ее демонстрация для повышения уровня знаний и формирования компетенций	ПК-14, ПК-16

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории №209.

Аудитория оснащена:

Специализированная мебель Демонстрационное оборудование (стационарный микрофон, усилители мощности и акустические системы, аудио и видео техника -

ноутбук с под-ключением к сети Интернет, универсальный сетевой медиаплеер, DVD-видеоплеер). Мультимедийное оборудование (интерактивная доска с проектором, аудиоколонки). Учебно-наглядные пособия (учебники и учебные пособия, справочники, словари, диапозитивы, слайд-презентации).

Таблица 12.1.

Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/тем дисциплины
1.	Проекционная установка BENO Digital Projector (1 шт.)	1- 10
2.	Интерактивная доска IPBOARD, серия CSIP (1 шт.)	1-10
3	Компьютер: Процессор- ЦП-Intel core i5-7400T 2,4Г Гц 64-х разрядная ОС, Носитель 1Еб Видеокарта NVIDIA GForce GTX 960, 4 Гб - .программное обеспечение: 1. SCAD offic, Лицензия N9 10938м) (1 шт.)	1-10

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 201 от 12.03. 2015г., согласно профессионального стандарта «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №264н от 30 мая 2016г. и согласно рабочему учебному плану, указанного направления подготовки и профиля «Экспертиза и управление недвижимостью».

Лист изменений:

Внесены изменения в части пунктов

Протокол заседания кафедры № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/

(подпись)

(Ф. И. О.)

Изменения одобрены учебно-методическим советом факультета.

(к которому относится кафедра-составитель)

Протокол заседания № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Председатель учебно-методического совета

_____/_____/

(подпись)

(Ф. И. О.)