

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Строительства и архитектуры»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины «Технология и организация возведения высотных  
и большепролетных зданий и сооружений»**

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки специалистов

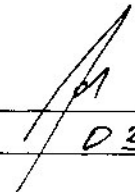
по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий  
и сооружений»

специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий  
и сооружений»

Форма обучения	Очная
Технология обучения	Традиционная


Комсомольск-на-Амуре 2017

Автор рабочей программы  
профессор, доктор техн. наук

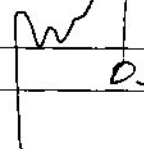
  
\_\_\_\_\_  
« 03 » 03 2017г.

СОГЛАСОВАНО

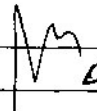
Директор библиотеки

  
\_\_\_\_\_  
« 03 » 03 2017г.

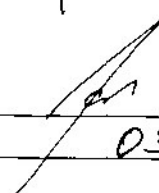
Заведующий кафедрой  
«Строительства и архитектуры»

  
\_\_\_\_\_  
« 06 » 03 2017г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Строительства и архитектуры»

  
\_\_\_\_\_  
« 06 » 03 2017г.

Декан факультета «Кадастра и  
строительства»

  
\_\_\_\_\_  
« 07 » 03 2017г.

Начальник учебно-методического  
управления

  
\_\_\_\_\_  
« 10 » 03 2017г.

## Введение

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 1030, и основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

## 1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений							
Цель дисциплины	получения знаний и умений в области теории и практики по технологии возведения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, строительство сооружений и коммуникаций, специальных видов строительных и монтажных работ, механизации основных процессов и производство работ в зимних условиях.							
Задачи дисциплины	- основы поточного выполнения отдельных видов строительного-монтажных работ; - календарное планирование при выполнении строительного-монтажных работ; - методика проектирования строительного генерального плана на стадии выполнения отдельного вида строительного-монтажных работ; - особенности технологии инженерной подготовки строительной площадки; - методика технологического проектирования отдельных видов строительного-монтажных работ; - содержание и структура проекта производства строительных работ; - регламенты технологии возведения зданий и сооружений.							
Основные разделы дисциплины	1. Строительные технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений. 2. Технология возведения жилых и общественных зданий повышенной этажности. 3. Технология возведения многофункциональных высотных зданий. 4. Технология возведения большепролетных зданий и сооружений.							
Общая трудоемкость дисциплины	7 з.е. / 252 академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СРС, ч	Промежуточная атт.	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
		10 семестр	17	17	-			
11 семестр	34	17	-	-	93	36	180	
ИТОГО:	51	34	-	-	131	36	252	

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

Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
<b>ПСК-1.6</b> Способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	<b>ЗЗ(ПСК-1.6-7)</b> знать принципы организационно-технологического проектирования и обеспечения безопасности производства работ при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.	<b>У2(ПСК-1.6-7)</b> уметь разрабатывать основные положения проектов производства работ (ППР) при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.	<b>Н2(ПСК-1.6-7)</b> владеть методами организационно-технологического проектирования и методами возведения высотных и сооружений.
	<b>ЗЗ(ПСК-1.6-9)</b> знать конструктивные схемы высотных и большепролетных зданий и сооружений, особенности несущих и ограждающих конструкций и последовательность их возведения.	<b>У2(ПСК-1.6-9)</b> уметь производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технологические схемы при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.	<b>Н2(ПСК-1.6-9)</b> владеть современными методами технологического проектирования и методами возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.

## 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина(модуль) «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» изучается на 5 и 6 курсах в 10 и 11 семестрах.

Дисциплина является базовой дисциплиной входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Организация и планирование строительного производства», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Основания и фундаменты», прохождения производственной практики.

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, необходимы для успешного прохождения преддипломной практики, а также прохождения ГИА (сдача государственного экзамена).

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	85
В том числе:	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	51
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	34
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	131
Промежуточная аттестация обучающихся	36

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>10 семестр</b>					
<b>Раздел 1 Строительные технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.</b>					
Организационно-технологическая подготовка строительства высотных, большепролетных и специальных зданий и сооружений	Лекция	4	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-7)
Инженерная подготовка строительной площадки возведения высотных, большепролетных и специальных зданий и сооружений	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-7)
Система мониторинга высотных, большепролетных и специальных зданий и сооружений	Лекция	3	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-7)
Особенности организации строительной площадки при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.	Практическое занятие	2	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)
Выбор параметров монтажных кранов	Практическое занятие	2	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)
Разработка монтажного плана	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к практическим занятиям, к выполнению РГР)	11	Выполнение заданий, выполнение РГР	-	-
	Самостоятельная	6	Чтение ос-	-	-

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)		новой и дополнительной литературы, конспектирование		
<b>ИТОГО по разделу 1</b>	Лекции	9	-	-	-
	Практические занятия	8	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	17	-	-	-
<b>Раздел 2 Технология возведения жилых и общественных зданий повышенной этажности.</b>					
Строительно-конструктивные системы многоэтажных жилых и общественных зданий	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	ЗЗ(ПСК-1.6-7)
Технология возведения жилых и общественных зданий повышенной этажности со сборно-монолитным каркасом	Лекция	2	Традиционная с презентацией	ПСК-1.6	ЗЗ(ПСК-1.6-7)
Технология возведения жилых и общественных зданий повышенной этажности с монолитным железобетонным каркасом	Лекция	4	Традиционная	ПСК-1.6	ЗЗ(ПСК-1.6-7)
Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения здания повышенной этажности	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)
Расчет объемов работ	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)
Тест	Практическое занятие	1	Традиционная	ПСК-1.6	ЗЗ(ПСК-1.6-7)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к практическим занятиям, к выполнению РГР)	15	Выполнение заданий, выполнение РГР	-	-

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	6	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	-	-
<b>ИТОГО по разделу 2</b>	Лекции	8	-	-	-
	Практические занятия	9	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	21	-	-	-
<b>ИТОГО в 10 семестре</b>	Лекции	17	-	-	-
	Практические занятия	17	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	38	-	-	-
<b>Расчетно-графическая работа</b>		-	-	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>		-	Зачет	-	-
<b>11 семестр</b>					
<b>Раздел 3 Технология возведения многофункциональных высотных и зданий.</b>					
Конструктивные решения высотных зданий	Лекция	4	Традиционная	ПСК-1.6	33(ПСК-1.6-9)
Организация и технология строительства многофункциональных высотных комплексов	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	33(ПСК-1.6-9)
Технологические особенности работ нулевого цикла	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	33(ПСК-1.6-9)
Технология возведения надземной части здания	Лекция	4	Традиционная	ПСК-1.6	33(ПСК-1.6-9)
Методы строительства подземных и заглубленных сооружений	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	33(ПСК-1.6-9)
Разработка технологических схем монтажа	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)



Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
Выбор методов монтажа	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)
Зарубежный опыт возведения высотных зданий и сооружений	Практическое занятие	1	Семинар	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к практическим занятиям, к выполнению РГР)	26	Выполнение заданий, выполнение РГР	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	16	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	-	-
<b>ИТОГО по разделу 3</b>	Лекции	16	-	-	-
	Практические занятия	9	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	42	-	-	-
<b>Раздел 4 Технология возведения большепролетных зданий и сооружений</b>					
Классификация большепролетных конструкций и методов их монтажа	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология монтажа балочных покрытий	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология монтажа покрытий зданий рамных конструкций	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология монтажа арочных покрытий	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология монтажа структурных плит	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология монтажа оболочек и куполов	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология возведения большепролетных зданий с висячими покрытиями	Лекция	4	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)
Технология монтажа	Лекция	2	Традиционная	ПСК-1.6	З3(ПСК-1.6-9)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
тентовых покрытий			онная		
Выбор оптимальных методов монтажа конструкций большепролетного промышленного здания	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)
Выбор схем монтажа для зданий арочного типа	Практическое занятие	4	Традиционная	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к практическим занятиям, к выполнению РГР)	33	Выполнение заданий, выполнение РГР	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	18	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	-	-
<b>ИТОГО по разделу 4</b>	Лекции	18	-	-	-
	Практические занятия	8	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	51	-	-	-
<b>Расчетно-графическая работа</b>		-	-	ПСК-1.6	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>		36	Экзамен	-	-
<b>ИТОГО в 11 семестре</b>	Лекции	34	-	-	-
	Практические занятия	17	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	93	-	-	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	Лекции	51	-	-	-
	Практические занятия	34	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	131	-	-	-
<b>ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины 252 часов</b>					

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
в том числе с использованием активных методов обучения 24 часа					

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», состоит из следующих компонентов: изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка к практическим занятиям; подготовка и оформление и расчётно-графических работ.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

Сысоев, О.Е. Организация и технология производства строительномонтажных работ: учеб. пособие к курсовому и дипломному проектированию / О. Е. Сысоев, Е. О. Сысоев, А. Р. Валеев ; под общ. ред. О. Е. Сысоева. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2016. – 134 с.

Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблицах 4, 5.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы:

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 1 - 3 часа ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе - это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не

столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий. Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут - работа, 5-10 минут - перерыв; после 3 часов работы перерыв - 20-25 минут.

Таблица 4 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 17-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка к практическим занятиям		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Изучение теоретических разделов дисциплины	1		1		1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	12
Подготовка, оформление и защита РГР							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		10
<b>ИТОГО в 10 семестре</b>	1	1	2	1	2	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	38

Таблица 5 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 17-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка к практическим занятиям	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
Изучение теоретических разделов дисциплины	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
Подготовка, оформление и защита РГР				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		25
<b>ИТОГО в 11 семестре</b>	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	93

**7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Таблица 6 – Паспорт фонда оценочных средств

<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Показатели оценки</b>
Строительные технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)	Практическая работа № 1	Представляет фрагмент СГП на период ведения монтажных работ.
	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)	Практическая работа № 2	Представляет параметры монтажного крана
	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)	Практическая работа № 3	Представляет разработку монтажного плана
Технология возведения жилых и общественных зданий повышенной этажности	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)	Практическая работа № 4	Представляет график доставки изделий и количество транспортных машин.
	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)	Практическая работа № 5	Представляет расчет объемов работ
	ЗЗ(ПСК-1.6-7)	Практическая работа № 6	Количество верных ответов.
Технология возведения многофункциональных высотных зданий	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)	Практическая работа № 7	Представляет разработку технологических схем монтажа
	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)	Практическая работа № 8	Представляет метод монтажа многофункциональных зданий
	ЗЗ(ПСК-1.6-9)	Практическая работа № 9	Логичность и правильность изложения мыслей
Технология возведения большепролетных зданий и сооружений	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)	Практическая работа № 10	Представляет оптимальный метод монтажа большепролетного промышленного здания
	У2(ПСК-1.6-9) Н2(ПСК-1.6-9)	Практическая работа № 11	Представляет схемы монтажа и оснастки
Расчетно-графическая работа	У2(ПСК-1.6-7) Н2(ПСК-1.6-7)	Расчетно-графическая работа	Формулирует цель и задачи работы. Обосновывает методы решения поставленных задач. Формулирует результаты своей работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 10 семестре и в форме экзамена в 11 семестре.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблицы 7 и 8).

Таблица 7 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
10 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>				
1	Практическая работа № 1	В течение семестра	5 баллов	<p>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений.</p> <p>0 баллов – задание не выполнено.</p>
2	Практическая работа № 2	В течение семестра	5 баллов	<p>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений.</p> <p>0 баллов – задание не выполнено.</p>
3	Практическая работа № 3	В течение семестра	5 баллов	<p>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала.</p>



	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оцени- вания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
				<i>ного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.</i>
4	Практическая работа № 4	В течение семестра	5 баллов	<i>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.</i>
5	Практическая работа № 5	В течение семестра	5 баллов	<i>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.</i>
6	Практическая работа № 6	В течение семестра	5 баллов	<i>5 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 4 балла - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 3 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний; 2 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.</i>

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	Расчетно-графическая работа	В течение семестра	10 баллов	<i>10 баллов - работа выполнена в полном объеме, в соответствии с предусмотренными нормами проектирования, ответил правильно на все вопросы при защите РГР. 7 баллов - работа выполнена в полном объеме, в соответствии с предусмотренными нормами проектирования, ответы на вопросы при защите были неточными. 4 балла - работа выполнена с существенными неточностями, показал слабые знания при защите работы.</i>
	<b>ИТОГО:</b>	-	40 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов				

Таблица 8 – Технологическая карта

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
11 семестр				
<i><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></i>				
1	Практическая работа № 7	В течение семестра	5 баллов	<i>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.</i>
2	Практическая работа № 8	В течение семестра	5 баллов	<i>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими не-</i>

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оцени- вания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
				<p><i>точностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала.</i></p> <p><i>3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала.</i></p> <p><i>2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений.</i></p> <p><i>0 баллов – задание не выполнено.</i></p>
3	Практическая работа № 9	В течение семестра	5 баллов	<p><i>5 баллов - тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению доклада, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</i></p> <p><i>4 балла - основные требования к презентации выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</i></p> <p><i>3 балла - имеются существенные отступления от требований к оформлению презентации. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.</i></p> <p><i>2 балла - тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы либо работа студентом не представлена.</i></p> <p><i>0 баллов – задание не выполнено.</i></p>
4	Практическая работа № 10	В течение семестра	5 баллов	<p><i>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала.</i></p> <p><i>4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала.</i></p> <p><i>3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала.</i></p>

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.
5	Практическая работа № 11	В течение семестра	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень умений. 0 баллов – задание не выполнено.
	Текущий контроль:		25 баллов	
	Экзамен:	-	15 баллов	15 баллов - студент правильно ответил на вопросы билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 10 баллов - студент ответил на вопросы билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 5 баллов - студент ответил на вопросы билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. 0 баллов - при ответе на вопросы билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
	ИТОГО:	-	40 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – <b>0 – 26 балла</b> - «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);				

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оцени- вания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	<p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – <b>27 – 30 балла</b> - «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – <b>31 – 34 балла</b> - «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – <b>35 – 40 балла</b> - «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			
	Расчетно-графическая работа	В течение семестра	5 баллов	<p><i>Отлично - расчетно-графическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с предусмотренными нормами проектирования, ответил правильно на все вопросы при защите РГР.</i></p> <p><i>Хорошо - расчетно-графическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с предусмотренными нормами проектирования, ответы на вопросы при защите были неточными.</i></p> <p><i>Удовлетворительно – расчетно-графическая работа выполнена с существенными неточностями, показал слабые знания при защите работы.</i></p> <p><i>Неудовлетворительно – расчетно-графическая работа не выполнена.</i></p>

## Задания для текущего контроля

Практическая работа № 1. Особенности организации строительной площадки при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Разработать фрагмент СГП на период ведения монтажных работ большепролетных и высотных зданий и сооружений. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

Таблица 9 – Варианты заданий

№	Наименование объекта	Размеры в плане, м	Количество этажей	Высота этажа, м	Пролет, м	Длина, м	Высота, м
1	Жилой дом	12 x 48	28	3	-	-	-
2	Офисное здание	15 x 48	24	3,6	-	-	-
3	Жилой дом	18 x 48	32	3,2	-	-	-
4	Офисное здание	15 x 54	26	3,6	-	-	-
5	Жилой дом	18 x 60	26	3	-	-	-
6	Офисное здание	15 x 66	28	3,6	-	-	-
7	Офисное здание	18 x 72	24	3,6	-	-	-
8	Жилой дом	18 x 54	28	3	-	-	-
9	Цех для окраски самолетов	-	-	-	72	108	24
0	Крытый легкоатлетический стадион	-	-	-	72	120	26

Практическая работа № 2. Выбор параметров монтажных кранов.

Подобрать параметры монтажного крана при возведении большепролетных и высотных зданий и сооружений. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

Практическая работа № 3. Разработка монтажного плана.

Проектирование схем движения крана. Проектирование размещения конструкций для монтажа. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

Практическая работа № 4. Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения здания повышенной этажности.

Определить количество транспортных машин. Составить график доставки изделий в монтажную зону при условии, что дальность перемещения конструкций 10км. Конструкции доставляются на строительную площадку автотягачом с полуприцепом. Определить потребность в комплектах машин, инвентаре и приспособлениях для обеспечения вспомогательных процессов. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

### Практическая работа № 5. Расчет объемов работ.

Составление ведомости объемов работ. Составление ведомости конструкций, изделий и материалов. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

### Практическая работа № 6. Тест.

1. Чем фиксируется напряжение в ванте:
  - тензомерами;
  - прогибомерами;
  - микроскопом;
  - манометрами и динамометрами.
  
2. Анкер с проушинами предполагает:
  - приварку к ванту проушин из арматурных стержней;
  - сверление отверстия в ванте;
  - заливку распущенного конца ванты, помещенного в гильзу с отверстием,
  - расплавом цветных металлов;
  - опрессовку распущенного конца ванты, помещенного внутрь заранее заготовленной гильзы.
  
3. Гильзоклиновой анкер предполагает:
  - забивку клина внутрь ванты;
  - крепление анкера к заранее просверленным в ванте отверстиям;
  - заливку распущенного конца ванты, помещенного в гильзу с отверстием, расплавом цветных металлов;
  - опрессовку распущенного конца ванты с клином, помещенного внутрь заранее заготовленной гильзы.
  
4. При возведении сооружений, перекрытых сборными железобетонными цилиндрическими оболочками, временные опоры под бортовыми элементами убираются:
  - перед монтажом панелей перекрытия;
  - после монтажа диафрагм жесткости;
  - после монтажа бортовых элементов;
  - после того, как стыки между панелями перекрытия обварены, омоноличены, а бетон в стыках набрал не менее 70% проектной прочности.
  
5. Прямое напряжение вант в висячих конструкциях осуществляется:
  - толкающим домкратом;
  - песочным домкратом;
  - тянущим домкратом;
  - гидроподъемниками.

6. Технологическая очередность монтажа сборной железобетонной оболочки положительной кривизны предполагает:
- монтаж трех контурных ферм, панелей покрытия и оставшейся четвертой контурной фермы;
  - монтаж двух контурных ферм, панелей покрытия и оставшихся 2хконтурных ферм;
  - монтаж панелей покрытия, а затем четырех контурных ферм;
  - монтаж четырех контурных ферм, а затем панелей покрытия.
7. Основное требование, предъявляемое к анкеровке вант, применяемых при возведении висячих конструкций:
- компактные размеры;
  - эстетичный внешний вид;
  - равнопрочность анкеровки прочности ванта;
  - никаких требований не предъявляется.
8. Способ соединения отдельных отправочных марок мембранного покрытия зависит от:
- марки стали, из которых сделаны мембраны;
  - назначения сооружений, перекрытых мембраной;
  - толщины листа мембраны;
  - климатических условий.
9. Монтаж большепролетной конструкции покрытия двумя кранами предполагает:
- их последовательную работу;
  - отсутствие взаимодействия между ними;
  - их параллельную работу;
  - их посменную работу.
10. При возведении каких конструкций покрытия возможен только блочный монтаж:
- структурная стержневая система;
  - строительные фермы, прогоны и профнастил;
  - оболочка положительной Гауссовой кривизны;
  - цилиндрическая оболочка.

Практическая работа № 7. Разработка технологических схем монтажа.

Разработка технологических схем монтажа многофункциональных зданий методом подъема перекрытий. Назначение оснастки. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).



### Практическая работа № 8. Выбор методов монтажа.

Выбор методов монтажа многофункциональных зданий, вычерчивание технологических схем с разработкой схем организации рабочих мест. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

### Практическая работа № 9. Зарубежный опыт возведения высотных зданий и сооружений.

Данное практическое занятие проходит как семинар. Студенты выступают с короткими презентациями, по окончании доклада отвечают на возникшие вопросы слушателей. Объем презентации 10 слайдов на 1 человека (возможно выполнение работы в группах по 2 человека).

### Практическая работа № 10. Выбор оптимальных методов монтажа конструкций большепролетного промышленного здания.

Рассмотреть возможные варианты монтажа здания и выбрать оптимальный метод монтажа. Размеры зданий принять в соответствии с номером задания (смотреть таблицу 9).

### Практическая работа № 11. Выбор схем монтажа для зданий арочного типа.

Выбор схем монтажа и оснастки для возведения конструкций покрытий арочного типа.

## **Комплект заданий для расчетно-графической работы.**

Тема «Разработка схемы и метода возведения высотного здания из конструкций заводского изготовления».

Цель работы:

1. расчет объемов работ и потребных ресурсов;
2. выбор и обоснование методов производства работ;
3. разработка монтажного плана.

При выполнении расчетно-графической работы студенты принимают задание по таблице 9, где указаны основные размеры зданий, и по каталогам подбирают основные конструкции зданий и сооружений.

## **Задания для промежуточной аттестации**

### **Комплект заданий для расчетно-графической работы**

Тема «Разработка проекта возведения высотного или большепролетного здания».

Цель работы: Разработка технологической карты по возведению несущих конструкций высотного или большепролетного здания

1. Определение объемов работ, затрат труда и машинного времени;
2. выбор и обоснование методов производства работ;
7. Порядок выбора основных и вспомогательных технических средств для производства работ
3. разработка монтажного плана.
4. Проектирование состава бригады (звена)
5. Порядок разработки и оформление графика возведения здания
6. Определение потребности в основных материальных ресурсах
5. разработка методов контроля качества
6. разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности

При выполнении расчетно-графической работы студенты принимают задание по таблице 9, где указаны основные размеры зданий, и по каталогам подбирают основные конструкции зданий и сооружений.

### **Контрольные вопросы к экзамену**

1. Классификация промышленных, гражданских и жилых зданий по конструктивным решениям и особенностям технологии строительно-монтажных работ.
2. Технологическое проектирование.
3. Благоустройство, организация поверхностного стока, водоотвод и водопонижение.
4. Земляные работы в особых условиях.
5. Свайные фундаменты, шпунтовые ограждения, анкеры.
6. Устройство водонепроницаемых преград в ограждениях котлованов
7. Геодезическое обеспечение строительства.
8. Научно-техническое сопровождение и мониторинг высотных зданий на стадии строительства.
9. Крупнопанельные системы.
10. Каркасная сборная и сборно-монолитная.
11. Блочная система.
12. Конструктивная система жилых зданий из монолитного железобетона.
13. Жилые здания из кирпича и керамических камней.
14. Системы навесных (ненесущих) внешних ограждающих конструкций.
15. Возведение сборных и монолитных железобетонных колонн и диафрагм жесткости.
16. Технология опалубочных работ при возведении сборно-монолитного перекрытия.
17. Бетонирование монолитных конструкций при отрицательных температурах воздуха.
18. Технологии возведения наиболее распространенных сборно-монолитных конструктивных систем.

19. Особенности технологического проектирования опалубочных работ  
Устройство опалубки для монолитных колонн.
20. Устройство опалубки для монолитных перекрытий.
21. Опалубочные работы при возведении стен.
22. Производство опалубочных работ при возведении монолитных стен лифтовых шахт.
23. Устройство опалубки для монолитных лестничных маршей, балконов, лоджий.
24. Арматурные работы.
25. Бетонные работы.
26. Общие сведения о высотных зданиях.
27. Конструктивные решения высотных зданий.
28. Конструктивные особенности надземных частей высотных зданий.
29. Средства механизации и строительное оборудование при строительстве высотных зданий.
30. Производство земляных работ.
31. Устройство фундаментных плит высотных зданий.
32. Устройство вертикальных и горизонтальных конструкций подземной части.
33. Технология производства бетонных работ надземной части многофункциональных высотных комплексов.
34. Требования к материалам и составу бетона для многофункциональных высотных комплексов.
35. Транспортирование, подача и укладка бетонных смесей многофункциональных высотных комплексов.
36. Технология производства опалубочных работ.
37. Технология производства арматурных работ.
38. Устройство трубобетонных колонн.
39. Устройство преднапряженных железобетонных перекрытий.
40. Устройство сталежелезобетонных конструкций междуэтажных перекрытий.
41. Технологические особенности возведения монолитных конструкций при отрицательных температурах.
42. Возведение наружных стен.
43. Устройство навесных фасадных систем.
44. Подъемно-транспортное и вспомогательное оборудование для высотного строительства.
45. Мероприятия по безопасности труда.
46. Методы строительства подземных и заглубленных сооружений.
47. Классификация большепролетных конструкций.
48. Классификация методов монтажа большепролетных конструкций.
49. Технология монтажа балочных покрытий.
50. Технология монтажа балочного покрытия.
51. Монтаж покрытий методом надвигки блоков конструкций.

52. Конструктивные схемы арок и ее опорных узлов.
53. Технология возведения двух- и трехшарнирных арок.
54. Конструктивные схемы плит и узлов решетки структуры.
55. Классификация методов монтажа структурных.
56. Классификация оболочек, область их применения.
57. Монтаж сборных куполов различных типов.
58. Монтаж цилиндрических оболочек различных типов.
59. Монтаж оболочек двойкой положительной гауссовой кривизны.
60. Классификация висячих покрытий с несущими элементами из провисающих нитей, вант, металлических листов, совмещающих несущие и ограждающие функции по функциональным и строительно-конструктивным решениям.
61. Технология монтажа висячих однопоясных и двухпоясных конструкций покрытий с провисающими или прямолинейными тросами.
62. Конструктивные решения и технология монтажа мембранных конструкций.
63. Конструктивная схема шатровых покрытий крытого рынка.
64. Технология возведения шатровых покрытий.
65. Технология монтажа тентовых покрытий.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### 8.1 Основная литература

1. Теличенко В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий: учебник / Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. – М. : Изд-во АВС, 2018. – 744 с.
2. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник для вузов / Б.Ф. Белецкий. – 2-е изд., перераб и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 752 с.
3. Верстов В.В. Производство шпунтовых и свайных работ [Электронный ресурс] / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо, Я.В. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 292 с. — 978-5-9227-0290-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19032.html>, ограниченный. - Загляю с экрана.
4. Сысоев, О.Е. Разработка проекта производства строительного-монтажных работ (сетевой график, строительный генеральный план, карта технологического процесса, карта трудового процесса): учебное пособие для вузов / О.Е. Сысоев, Е.О. Сысоев, А.Л. Попов; под ред. О.Е. Сысоева. – Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та,

2014. – 85 с.

## 8.2 Дополнительная литература

1. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — 978-5-209-03114-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>, ограниченный. - Заглю с экрана.
2. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — 978-5-209-03455-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11447.html>, ограниченный. - Заглю с экрана.
3. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. – 2-е изд., перераб и доп. – М. : Высшая школа, 2004. – 446 с.
4. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции.
5. СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия.
6. СНиП III-4-80\* изд. 1999 г. Техника безопасности в строительстве.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Вся техническая литература: <http://www.tehlit.ru/>
2. Электронный ресурс стройконсультант: <http://www.stroykonsultant.com/>
3. Электронный ресурс национального объединения строителей: <http://nostroy.ru/>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий.

Таблица 10 - Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова,

	формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия.
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций, изучение разделов основной литературы по теме занятия, работа с текстом, освоение электронных материалов по дисциплине, решение поставленных задач по установленному алгоритму.
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям, изучение теоретических разделов дисциплины, подготовка РГР.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС по дисциплине «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» включает следующие виды работ:

- работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;
- опережающую самостоятельную работу;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение и оформление РГР.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- представления в указанные контрольные сроки результатов выполнения заданий для текущего контроля;
- выполнения и защиты РГР.
- экзаменов.

Текущий контроль качества освоения отдельных тем дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль осуществляется в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с таблицами 7, 8.

Аттестация (зачет и экзамен) производится в конце семестров и оценивается в баллах.

Итоговый рейтинг для 10 семестра определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов, полученных за расчетно-графическую работу. Максимальный балл текущего контроля составляет 30 баллов, расчетно-графической работы – 10 баллов; максимальный итоговый рейтинг – 40 баллов. Оценке «зачтено» соответствует более 30 баллов (смотреть таблицу 7).

Итоговый рейтинг для 11 семестра определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов, полученных на промежу-

точной аттестации в конце семестра по результатам экзамена. Максимальный балл текущего контроля составляет 25 баллов, промежуточной аттестации (экзамен) – 15 баллов; максимальный итоговый рейтинг – 40 баллов. Оценке «отлично» соответствует 35-40 баллов; «хорошо» – 31-34; «удовлетворительно» – 27-30; менее 26 баллов – «неудовлетворительно» (смотреть таблицу 8).

В качестве опорного конспекта лекций используется учебник:

Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит, вузов/В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус— 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Высш. шк., 2004.— 446 с

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» основывается на активном использовании Microsoft PowerPoint, Microsoft Office, Adobe Reader и NanoCAD (соглашение о сотрудничестве от 12 апреля 2013 г) в процессе изучения теоретических разделов дисциплины и подготовки к практическим занятиям. С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для реализации программы дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
-----------	--------------------------------------	---------------------------	-------------------------

212/1	Вычислитель- ный центр ФКС	7 штук ПЭВМ Intel Core i3-2100 1 штука ПЭВМ Intel Core i3-2300 2ПЭВМ Core-2 2ПЭВМ Core Duo Проектор BenoQMX518	Проведение практических занятий и консультаций контрольной работы
-------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------