#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ Директор института

В.А. Уваров

2021 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

<u>Технология и организация возведения</u> <u>высотных зданий и сооружений</u>

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация): «Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

т,	Федерального государственного образовательного стандарта высшего
	образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
	(уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482
	"Об утверждении федерального государственного образовательного
	стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки
	08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)

плана	учебного	процесса	БГТУ	им.	В.Γ.	Шухова,	введенного
действі	ие в 2021 год	ду.					

08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенно действие в 2021 году.
Составитель (составители): к.т.н., проф. (В.В. Кочерженко)
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительства и городского хозяйства
Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. (Л.А. Сулейманова)
« <u>17</u> » <u>05</u> 2021г.
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ
« <u>/</u> ₹» 0 <u>5</u> 2021 г., протокол № <u>/</u> 4
Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. (Л.А. Сулейманова)
Рабочая программа одобрена методической комиссией института
« <u>25</u> » <u>os</u> <u>2021</u> г., протокол № <u>го</u>
Председатель к.т.н., доцент(А.Ю. Феоктистов)

## 1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций Профессио-	Код и наименования компетенции  ПК-1 Способен		Наименование показателя оценивания  Знает методы входного контроля
нальные	управлять производственно- технологической деятельностью строительной организации	план входного контроля проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Умеет разрабатывать план входного контроля проектной
		ПК-1.2 Составление план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методы производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Умеет разрабатывать план получения разрешений и допусков, необходимых для
		безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Умеет контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		материально- технических ресурсов	ресурсы Умеет контролировать распределение трудовых и материально-технических

ПК-1.6 Контролирует документации ипроизводства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений исполнительной документации производства работ по документации Производства работ на объектах и частей, окументирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей инженерных систем и сетей Владеет оргентироваться в законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей Владеет навыками контроля исполнения и документации результатов законченных работ на объектах и частах, инженерных систем и сетей Владеет навыками контроля исполнения и документировании результатов законченных работ на объектах и частах, инженерных систем и сетей Владеет навыками контроля исполнения и документации и труда, пожарной и экологической безопасности и умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности при экологической безопасности при экологической обезопасности при экологической обезопасности при отроительстве и промышленного и граизанского строительства на основе использования информационного и гражданского строительства и использования информационного моделирования строительного производства производства информационного моделирования строительного производства производства производства информационного моделирования строительного производства производства производства производства производства информационного моделирования строительного производства пр		ПК-16 Контролирует	Знает метолы локументирования
исполнительной документирование производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства в законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей производства, пожарной и экологической безопасности при троизводстве, реконструкции зданий и сооружений пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пожарной и экологической безопасности при строительстве организационно- производства в сфере производства в сфере производства в сфере производства с строительства с использованием информационного моделирования строительного производства в карере производства и информационного моделирования строительного моделирования			· -
документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пислолнительной документации производства на сотове истроительстве. Остроительстве, организационнотельсто строительства, объектов промышленного и гражданского строительстве, промышленного и гражданского строительства, объектов помышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования информационного моделирования информационного моделирования и иформационного моделирования и производства в строительстве и строительстве и производства и и производства в сфере промышленного и гражданского строительства и строительства и информационного моделирования и иформационного моделирования строительного моделирования			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пополнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей и столической на объектах, их частей, инженерных систем и сетей и столической производства выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений покарной и экологической безопасности при строительстве, организационното и технологическую документацию строительств, объектов производства в сфере промышленного и гражданского строительства, основе использования информационного моделирования строительного поредирования информационного моделирования строительного моделирования			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
при стронтельстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и полинтельной документации  ПК-1.7 Контролирует исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей инженерных объектах, их частях, инженерных систем и сетей инженерных объектах, их частях, инженерных систем и сетей инженерных объектах, их частях, инженерных объектах инженерны		1	
реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сполнительной документации ПК-1.7 Контролирует исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах их частий, ижженерных систем и сетей и сете		•	
ПК-1.7 Контролирует исполнительной документации  ПК-1.7 Контролирует исполнительной документация  ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и охраны труда, пожарной и экологической безопасности  ПК-2 Способен разрабатывать организационного истроительства, объектов промышленного и гроительства, объектов промышленного и гроительства, объектов промышленного и гражданского строительства и сонове использование информационного истроительного информационного истроительного информационного инфор			
ПК-1.7 Контролирует исполнение документирование результатов законченных работ на объектах из частей, инженерных систем и сетей Владеет навыками контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах из частях, инженерных систем и сетей Владеет навыками контроля исполнения и документирований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и промышленного и гранизационного документацию строительства, объектов производственную промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования информационного моделирования строительного моделирования информационного моделирования строительного моделирования информационного моделирования строительного моделирования строительног		1 1	_
ПК-1.7 Контролирует исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей инженерных объектах, их частях, инженерных систем и сетей инженерных объектах информационного и сетей инженерных объектах инженерных объектах инженерных объектах, их частях, инженерных систем и сетей инженерных объектах инженерных объектах инженерных объектах инженерных объектах инженерных объектах, их частях, инженерных систем и сетей инженерных объектах инженерных объектах, их частях, инженерных объектах, их частях, инженерных объектах, их частях, инженерных объектах, их частях, инженерных систем и объектах, их частях, инженерных инобъектах, их частях и объектах, их частях инженерных объектах, их частях и объектах, их частях и объе		и сооружении	
исполнение документирование результатов законченных работ на объектах, их частви, инженерных систем и сетей инженерных си		ПИ 1.7. И охити о пумичет	·
документирование результатов законченных работа на объектах, их частей, инженерных систем и сетей инжентального и сетей инжентального и производства информационного информацио			
результатов законченных работ на объектах, их частях, инженерных систем и сетей  ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и технологическую документацию строительства, объектов промышленного и гражданского строительства основе использования информационного моделирования информационного моделирования строительного подсотовку информационного моделирования строительного моделирования стр			<u> </u>
законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей    ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстой безопасности при строительстве ортанизационно- производствлять проектную производствать объектов промышленного и гражданского строительства, объектов промышленного и гражданского строительства и сетей Владеет навыками контроля требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительствства осуществлять производствать в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с использованием информационного и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с использованием информационного и производства в промышленного и производства в сфере промышленного и производства в промышленного и производства в сфере промышленного и п		•	1 1
объектах, их частей, инженерных систем и сетей инженерных систем и сиспольнами и сетей инженерных систем и информационного моделирования информационного моделирования информационного моделирования информационного моделирования строительства и сетей инженерных систем и пользования информационного		1 -	1 * 1
ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и строительства и состоя в сфере промышленного и гражданского строительства и строительства с строительства и строительства и строительства и информационного и производства информационного и производства и и пр		_	_
пк-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства в сфере промышленного и гражданского строительства, основе промышленного и гражданского строительства основе использования информационного моделирования строительного поделирования строительного моделирования строительного			
ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений трожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве празрабатывать осуществлять проектную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства, строительного производства в сфере промышленного и гражданского строительства строительства с строительства и информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного		_	
ПК-1.10 Контролируст выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и соорожений и сооружений и сооружений и сооружений и производства в сфере производства в сфере промышленного и гражданского строительства с строительства с строительства и промышленного и гражданского строительства на основе использованием информационного и производства в сфере производства и промышленного и гражданского строительства на основе использованием информационного и производства и использования информационного моделирования информационного моделирования строительного моделирования информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного		сетеи	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности преконструкции зданий и сооружений требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 Способен ПК-2.1 Способен разрабатывать осуществлять организационно-проектную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства, строительного производства в сфере промышленного и гражданского строительства с строительства и ипформационного и производства информационного информацион			1^ 1
выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений пребований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пребований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 Способен пК-2.1 Способен безопасности при строительстве организационно- проектную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства, основе промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного поделирования информационного моделирования строительного		THE 1 10 IC	
требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и организационного производства в сфере промышленного и гражданского строительства, строительного производства в сфере промышленного и гражданского строительства с строительства и использования информационного моделирования строительного			
труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 Способен разрабатывать осуществлять проектную и производства в сфере организационного и гражданского строительства, строительство объектов производства в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и гражданского строительства на основе использованием информационного моделирования информационного моделирования строительного производства в мадеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности  Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности  Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве  Знает методы строительного и производства в сфере производства с строительного производства уметоды строительного производства навыками информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного			_
экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве  ПК-2 Способен разрабатывать осуществлять проектную и производства в сфере организационно-технологическую производственную подготовку строительства, объектов производства в сфере промышленного и гражданского строительства с строительства с строительства с строительства с строительства с строительного производства в умеет разрабатывать проектную и производства и произво			l
безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при обезопасности вразрабатывать организационно-технологическую подготовку строительства, объектов промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного			1 - 1
строительстве, реконструкции зданий и сооружений просоружений просоружений производства в сфере промышленного и гражданского строительства промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного			1 1
реконструкции зданий и сооружений требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве  ПК-2 Способен разрабатывать осуществлять проектную и производства в сфере организационно- проектную подготовку строительства, строительного объектов производства в сфере промышленного и гражданского строительства с основе использованием информационного информационного моделирования строительного моделирования информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного		-	
и сооружений требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве  ПК-2 Способен ПК-2.1 Способен осуществлять осуществлять производства в сфере организационно- проектную и промышленного и гражданского строительства, строительства, строительства в сфере промышленного и промышленного и гражданского строительства, строительного производства в сфере промышленного и гражданского производства в сфере промышленного и гражданского строительства с использованием информационного моделирования строительного производства и промышленного и гражданского строительства с строительства с строительства с строительного производствания информационного и производствания информационного использования информационного моделирования строительного моделирования строительного			
ПК-2 Способен разрабатывать осуществлять производства в сфере организационно- производственную документацию подготовку строительства, объектов производства в сфере промышленного и промышленного производства в сфере промышленного и промышленного и производства в сфере промышленного и гражданского гражданского гражданского строительства с строительного производства в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и производства в сфере производства и производства в сфере и промышленного производства и производства и производства в сфере и промышленного производства и производств		1 1	·
ПК-2 Способен разрабатывать осуществлять производства в сфере организационно-технологическую производства в сфере промышленного и промышленного и промышленного и промышленного и гражданского гражданского строительства на основе использованием информационного моделирования информационного моделирования информационного моделирования информационного моделирования информационного моделирования строительного		и сооружений	1
ПК-2 Способен разрабатывать осуществлять производства в сфере организационно- проектную и промышленного и гражданского строительства, отроительного объектов производства в сфере промышленного и промышленного и промышленного и производства в сфере промышленного и промышленного и промышленного и промышленного и промышленного и гражданского строительства на основе использованием информационного и и производства в сфере строительства на основе использованием информационного и и производства в сфере объектов промышленного и производства в сфере производства и производства в сфере объекторительства и производства в сфере объекторительства и производства в сфере объекторительства и производства в строительного производства в сфере объекторительства и производства в сфере объекторительства и производства в сфере объекторительного производства в сфере объекторительного производства и производства в сфере объекторительного производства и производства в сфере объекторительного производства и			_
разрабатывать осуществлять производства в сфере производства в сфере производства в сфере производства информационного игражданского технологическую производственную строительства, строительного объектов производства в сфере промышленного игражданского гражданского строительства на основе использования информационного информационного игроительства с использования информационного игроительного производства умеет разрабатывать проектную подготовку строительства с строительства с строительного производственную подготовку строительства с строительного производства ипроизводства ипроизводства и производства и производ			
организационно- технологическую производственную производственную строительства, строительного объектов производства в сфере промышленного и гражданского гражданского строительства на основе использованием информационного и промышленного и гражданием использования информационного информационного моделирования строительного производства Владеет навыками информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного			
технологическую документацию подготовку производственную строительства, строительного объектов производства в сфере промышленного и гражданского строительства на основе использованием информационного информационного моделирования информационного моделирования строительного производства Владеет навыками информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного	1	1	1 ^ 1
документацию строительного строительства, строительного объектов производства в сфере производства промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного информационного моделирования информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного	-	•	
строительства, объектов производства в сфере производства в сфере производства и промышленного и гражданского гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного		-	
объектов производства в сфере производства производства умеет разрабатывать проектную гражданского гражданского строительства на основе использованием использования информационного информационного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного моделирования строительного		· ·	
промышленного и промышленного и гражданского гражданского строительства на основе использования информационного информационного моделирования строительного ипромационного моделирования строительного ипромационного моделирования строительного ипромышленного и промышленного и производственную подготовку строительного и производственную подготовку и производственную подготовку и производственную подготовку и производства владеет и производства	_	-	
гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного тражданского и производственную подготовку строительного производства и строительного производства владеет навыками использования информационного использования информационного моделирования строительного			_
строительства на строительства с строительного производства основе использованием использования информационного информационного моделирования строительного моделирования строительного		•	* * *
основе использованием использованием использования информационного использования информационного моделирования строительного моделирования строительного		-	
использования информационного использования информационного моделирования информационного моделирования строительного	строительства на	строительства с	
информационного моделирования информационного моделирования строительного моделирования строительного	основе		
моделирования строительного моделирования строительного		информационного	
	информационного	моделирования	информационного
строительного производства. производства	_	строительного	моделирования строительного
	строительного	производства.	производства
производства.	производства.		

ПК-2.2 Составляет	Знает методы распределения
план и контролирует	1 1
распределение	технических ресурсов по
трудовых и	· · · · ·
материально-	Умеет контролировать
технических ресурсов	1 1
	материально-технических
производства работ с	ресурсов
использованием	Владеет навыками составления
информационного	плана распределения трудовых и
моделирования	материально-технических
строительного	ресурсов
•	ресурсов
производства. ПК-2.3 Составление	Знает требования охраны труда,
план и контролирует	_
исполнение	безопасности при строительстве Умеет контролировать
требований охраны	1 1
	исполнение требований охраны
экологической	труда, пожарной и экологической
безопасности при	
строительстве	Владеет навыками составления
объектов	плана исполнения требований
_	охраны труда, пожарной и
гражданского	экологической безопасности
строительства.	
1 1 2	Знает методы информационного
	моделирования
объектные	Умеет разрабатывать объектные
	стройгенпланы
сфере промышленного	
и гражданского	1 ^
строительства с	общеплощадочных и объектных
использованием	стройгенпланов в сфере
информационного	промышленного и гражданского
моделирования.	строительства

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция** <u>ПК-1</u> Способен управлять производственнотехнологической деятельностью строительной организации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Технология и организация возведения большепролетных зданий и
	сооружений
2	Технология и организация возведения высотных зданий и
	сооружений

**2. Компетенция** <u>ПК-2</u> Способен разрабатывать организационнотехнологическую документацию строительства, объектов промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного производства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины	
1	Технология и организация возведения высотных зданий и	
	сооружений	

#### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет <u>5</u> зач. единиц, <u>180</u> часов. Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед. Форма промежуточной аттестации <u>экзамен.</u>

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №1	Семестр №2
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	2	178
Контактная работа (аудиторные занятия),	14	2	12
в т.ч.:			
Лекции	6	2	4
Лабораторные	-		-
Практические	6		6
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2		2
Самостоятельная работа студентов,	166		166
включая индивидуальные и групповые			
консультации, в том числе:			
Курсовой проект	-		-
Курсовая работа	-		-
Расчетно-графическое задание	18		18
Индивидуальное домашнее задание	-		-
Самостоятельная работа на подготовку к	148		148
аудиторным занятиям (лекции, практические			
занятия, лабораторные занятия)			
Экзамен	36		36

# 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Введение в дисциплину   2   2   2		ч.т паписнование тем, их содержан		ьем на т	ематич	еский	
Наименование раздела (краткое содержание)  Введение в дисциплину  1. Высотные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений:  Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:  Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:  1. 1. 1 12  2. Возведение высотных каркасных зданий: общественных зданий, со смешенным каркасом, промышленных зданий; со стальным каркасом.  Технология возведения общественных высотных каркасных зданий со смещенным каркасом.  Зоряведение высотных зданий: общественных зданий, со смешенным каркасом.  Технология возведения общественных высотных каркасных зданий со смещенным каркасом  3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенилан.  Возведение падшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж выгужных башенных турб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота негодом выжимания. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного крана с использованием							
раздела (краткое содержание)  Введение в дисциплину  2  1. Высотные здания: классификация, терминология. Особенвости конструктивных схем зданий и сооружений.  Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:  Мачтово-бащенные, каркасные  2. Возведение высотных зданий: общественных зданий, со смещенным каркасом, промышленных зданий, со стальным каркасом.  Технология возведения общественных зданий: общественных зданий, со смещенным каркасом промышленных зданий, со стальным каркасом.  Технология возведения общественных зданий: об технология возведение высотных зданий со стальным каркасом.  З. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетола: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34  Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34  Моттож водонапорных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-бащенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных бащеных труб.  Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод нарапцивания с использованием приставного кранаи самоподъемного кранаи				_ =			
Введение в дисциплину  1. Высотные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений:  Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:  Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:  1 1 - 12  2. Возведение высотных каркасных зданий; со стальным каркасом.  Технология возведения общественных высотных каркасных зданий, со стальным каркасом.  Возведение высотных зданий, со стальным каркасом.  З. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации Возведение монолитных башенных копров: самоподъемпые крапы в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, падшахтных копров и этажерок.  Возведение прануляционных башен: механизация работ, стройгенплан.  Возведение грануляционных башен: механизация работ, стройгенплан.  Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж выстяжных башеных труб.  Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Монтаж выстяжных башенного крана.  Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания.				•			
Введение в дисциплину  2 2  1. Высотные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений.  Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:    1	g	• • • • •		нагру	зки, час		
1. Высотные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений.	№ раздел	<b>с</b> одержинге)	ии∖по	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:		Введение в дисциплину	2			2	
Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:	1. I	Высотные здания: классификация, терминология. Особенн	ости к	онструк	тивны	х схем	
Конструктивные схемы высотных зданий и сооружений:				1 3			
Мачтово-башенные, каркасные   1		- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
2. Возведение высотных каркасных зданий: общественных зданий, со смещенным каркасом, промышленных зданий, со стальным каркасом.  Технология возведения общественных высотных каркасных зданий со смещенным каркасом(     коробчатых, сдельно-коробчатых)     Возведение высотных зданий со стальным каркасом  3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ, стройгенилан. Возведение прануляционных башен: механизация работ.  Торой тенплан.  Возведение прануляционных башен обашенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема.  Метод поворота методом выжимания.  Метод наращивания с использованием приставного крана самоподъемного крана.			1	1	-	12	
каркасом, промышленных зданий, со стальным каркасом.  Технология возведения общественных высотных каркасных зданий со смещенным каркасом( 1 1 1 - 24 Возведение высотных зданий со стальным каркасом 3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ, стройгенилан. Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод поворота методом выжимания. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного крана самоподъемного крана.		_	х злан	ший. со см	иенненн	ым	
Технология возведения общественных высотных каркасных зданий со смещенным каркасом( 1 1 1 - 24 Возведение высотных зданий со стальным каркасом 3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота и выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота методом выжимания.  Метод поворота методом выжимания.  Метод поворота методом выжимания.  Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.							
каркасных зданий со смещенным каркасом( коробчатых, сдельно-коробчатых) Возведение высотных зданий со стальным каркасом  3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподьемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного крана самоподъемного крана.		1 1					
Коробчатых, сдельно-коробчатых   Возведение высотных зданий со стальным каркасом   3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.   Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.   1 1 - 34		·					
Возведение высотных зданий со стальным каркасом  3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота и обезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного крана самоподъемного крана.		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1	1	-	24	
3. Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающей» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		/					
монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы.  Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение грануляционных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		_	непны	x coopy	жений жений	из	
Возведение монолитных оболочек: средства механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Монтаж вытажных башенных труб. Метод поворота методом выжимания. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		=	-		/KCIIIIII	ns	
механизации. Возведение монолитных башенных копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного кранаи.			551 <b>0</b> 1p	7 0 221			
копров: самоподъемные краны в комплекте со скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		_					
скользящей опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.			1	1	-	34	
опалубкой.  4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.  Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		<u> </u>					
4. Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок.      Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан.     Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34     Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.      5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.      Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема.     Метод поворота методом выжимания.      Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.							
Возведение водонапорных башен: механизация работ, стройгенплан. Возведение грануляционных башен: механизация работ. 1 1 - 34 Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.	4		ХТНЫХ	копров	и этаже	ерок.	
Стройгенплан.   Возведение грануляционных башен: механизация работ.   1   1   - 34   Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.   5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.   Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающео» портала ибезъякорного подъема.   0   2   - 32   Метод поворота методом выжимания.   Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного кранаи.				nonpoz		-Post.	
Возведение грануляционных башен: механизация работ.  Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема.  Метод поворота методом выжимания.  Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.							
Возведение надшахтных копров: способ монтажа безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		<u> </u>				2.4	
безъякорным методом и с помощью башенного крана.  5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема.  Метод поворота методом выжимания.  Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		l	1	1	-	34	
5. Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема.  Метод поворота методом выжимания.  Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.		<u> -</u>					
методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб.  Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. О 2 - 32 Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.							
Метод поворота с применением «падающей» стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. О 2 - 32 Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.					повор	ота,	
стрелы. Метод поворота с применением «падающего» портала ибезъякорного подъема. Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.			енных	труб.			
«падающего» портала ибезъякорного подъема.  Метод поворота методом выжимания.  Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.							
Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.							
Метод поворота методом выжимания. Метод наращивания с использованием приставного кранаи самоподъемного крана.			0	2	_	32	
кранаи самоподъемного крана.				_			
ВСЕГО: 6 6 - 148		кранаи самоподъемного крана.					
	BC	ЕГО:	6	6	-	148	

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

	2. Содержание пра	KIN TECKNA (CE	инпарских) за	11/1 1 1111
№п/п	Наименование	Тема	К-вочасов	К-вочасов
	раздела	практического		CPC
	дисциплины	(семинарского)		
		занятия		
		семестр № 1		
	Введение в	Введение в	2	2
	дисциплину	дисциплину		
		семестр № 2		
1	Высотные	Различие	1	58
	здания:	статичной		
		работы высотных		
	классификация,	зданий и		
	терминология.	сооружений		
	Особенности	различных	_	
	конструктивных	конструктивных	2	50
	схем	схем: каркасные,		
	зданий и	стержневые		
	сооружений.			
2	Возведение	Разработка		
	высотных	технологических		
	каркасных	схем и		
	зданий:	стройгенпланов		
	Общественных	на возведение		
	зданий	каркасных,		
	-со смешенным	градирен,		
	каркасом	надшахтных		
	Промышленных	копров с	2	50
	зданий	помощью	_	
	-со стальным	различных		
	каркасом	опалубочных		
	Организация и	систем и средств		
	технология	механизации		
	возведения			
	высотных			
	инженерных			
	сооружений из			
	монолитного			
	железобетона:			
	оболочки,			
	дымовыетрубы			
3	Монтаж	Разработка		
	водонапорных и	технологических		
	грануляционных	схем и		
	башен,	стройгенпланов		
	надшахтных	на период		
	копров и	возведения		
	этажерок.	грануляционных	1	46
	Монтаж мачтово-	башен,		
	башенных	водонапорных		
	сооружений	башен с		

энергетики и	применением		
связи: методом	различных схем		
поворота,	механизации		
методом	Разработка		
выжимания.	технологических		
Монтаж	схем монтажа		
вытяжных	мачтового-		
башенных труб.	башенных		
	сооружений		
	энергетики и		
	связи		
	различными		
	методами ис		
	применением		
	различных		
	средств		
	механизации		
•	ИТОГО:	6	148

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

# 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом предусмотрена расчетно-графическая работа на тему «Разработка технологической карты на возведение высотного здания».

Расчетно-графическое задание выполняется по индивидуальным заданиям, которые включают следующие варианты:

Возведение высотных (многоэтажных высотой 75-80м) зданий различных конструктивных схем:

- -каркасно-монолитные с ядром жесткости;
- -каркасно-стальная;
- -смешенный каркас.

Расчетно-графическое задание состоит из пояснительной записки 25-35 стр. и графической части 4-5 листа формата А3.

Пояснительная записка включает следующие разделы:

- 1. Характеристика возводимого здания.
- 2. Рассмотрение возможных вариантов возведения здания и выбор наиболее приемлемого варианта.
  - 3. Выбор монтажных механизмов для производства СМР.

- 4. Разработка технологической карты на возведение заданного здания.
- 5. Разработка калькуляции затрат труда рабочих и машинного времени на возведение каркаса здания.
- 6. Построение строительного генерального плана на период возведения надземной части здания.
  - 7. Составление календарного плана на строительство объекта.

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 5.1. Реализация компетенции

**1. Компетенция** <u>ПК-1</u> Способен управлять производственнотехнологической деятельностью строительной организации

Наименование индикатора	Используемые средства
(показателя оценивания)	оценивания
ПК-1.1 Составляет план входного контроля проектной	собеседование,
документации в строительстве, реконструкции зданий и	подготовка докладов,
сооружений	устный опрос
ПК-1.2 Составление план получения разрешений и	собеседование,
допусков, необходимых для производства работ при	подготовка докладов,
строительстве, реконструкции зданий и сооружений	устный опрос
ПК-1.4 Составляет план и контролирует исполнение	собеседование,
требований охраны труда, пожарной безопасности и	подготовка докладов,
охраны окружающей среды на участке производства работ	устный опрос
ПК-1.5 Составляет план и контролирует распределение	собеседование,
трудовых и материально-технических ресурсов по участкам	подготовка докладов,
производства работ	устный опрос
ПК-1.6 Контролирует документирование исполнительной	собеседование,
документации производства работ при строительстве,	подготовка докладов,
реконструкции зданий и сооружений	устный опрос
ПК-1.7 Контролирует исполнение и документирование	собеседование,
результатов законченных работ на объектах, их частей,	подготовка докладов,
инженерных систем и сетей	устный опрос
ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны	собеседование,
труда, пожарной и экологической безопасности при	подготовка докладов,
строительстве, реконструкции зданий и сооружений	устный опрос

**2. Компетенция** <u>ПК-2</u> <u>Способен</u> разрабатывать организационнотехнологическую документацию строительства, объектов промышленного и гражданского строительства на основе использования информационного моделирования строительного производства.

Наименование индикатора	Используемые
(показателя оценивания)	средства оценивания
ПК-2.1 Способен осуществлять проектную и	собеседование,
производственную подготовку строительного производства в	подготовка докладов,
сфере промышленного и гражданского строительства с	устный опрос
использованием информационного моделирования	
строительного производства.	
ПК-2.2 Составляет план и контролирует распределение	собеседование,
трудовых и материально-технических ресурсов по участкам	подготовка докладов,
производства работ с использованием информационного	устный опрос
моделирования строительного производства.	

ПК-2.3 Составление план и контролирует исполнение	собеседование,
требований охраны труда, пожарной и экологической	подготовка докладов,
безопасности при строительстве объектов промышленного и	устный опрос
гражданского строительства.	
ПК-2.4 Проектирует общеплощадочные и объектные	собеседование,
стройгенпланы в сфере промышленного и гражданского	подготовка докладов,
строительства с использованием информационного	устный опрос
моделирования.	

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

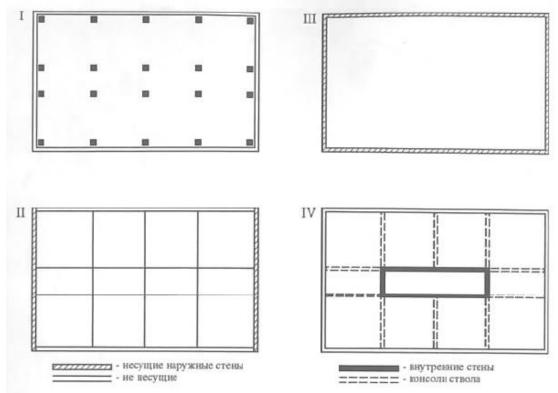
### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

No	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)
$\Pi/\Pi$	раздела дисциплины	(
1	Высотные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений. (ПК-1.1, ПК-1.2) Возведение высотных	Представить конструктивные схемы здания: 1) Высотные каркасно-монолитные; Высотные со стальным каркасом; Высотные со смешенным каркасом; 1) Варианты механизации возведения высотных
	каркасных зданий: Общественных зданий -со смешенным каркасом Промышленных зданий -со стальным каркасом (ПК-1.4-ПК-1.7)	общественных зданий: со смешенным каркасом; скаркасномонолитным каркасом; со сборным ж.б.каркасом; с металлическим каркасом 2) Варианты механизации возведения высотных промышленных зданий со стальным каркасом; смонолитным каркасом.
3	Организация и технология возведения высотных инженерных сооруженийиз монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы (ПК-10)	Варианты механизации возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: -оболочки градирен; -дымовые трубы; -надшахтные копры. 2) Порядок разработки стройгенпланов для возведения сооружений.
4	Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок. (ПК-2.1, ПК-2.2)	1) Варианты возведения инженерных сооружений из сборных элементов: -водонапорных башен; -грануляционных башен; -надшахтных копров; -этажерок. 2) Разработка стройгенпланов для возведения этих сооружений
5	Монтаж мачтово- башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжныхбашенных труб. (ПК-2.3, ПК-2.4)	1) Способы монтажа мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: -метод поворота; -метод выжимания 2) Порядок разработки технологической схемы монтажа этих сооружений.

#### Типовой вариант экзаменационного теста

- 1. Наиболее распространенным типом высотного здания по функциональному назначению является .....
- а) здания гостиниц;
- б) жилые здания;
- в) офисные здания.
- 2. К высотным здания по международной классификации относятся здания высотой более...
- a) 50м;
- б) 75м;
- в) 100м;
- г) 200м.
- 3. Техническими предпосылками для строительства высотных зданий послужило...
- а) изобретение железобетона;
- б) появление методики расчета устойчивости;
- в) изобретение пассажирского лифта;
- г) внедрение технологии производства стального проката.
- 4. Первые высотные здания были построены в ...
- а) Чикаго;
- б) Нью-Йорке;
- в) Милане;
- г) Париже.
- 5. Площадь этажа высотного здания как правило не превышает ...
- a) 500м2;
- б) 1000м2;
- в) 2500м2;
- г) 5000м2.
- 6. Внедрение планировки по типу «ландшафтное бюро» связано с изобретением ...
- а) каркасной конструктивной системы;
- б) стеновой конструктивной системы;
- в) каркасно-ствольной конструктивной системы;
- г) оболочковой конструктивной системы.

#### 7. На рисунке представлены основные конструктивные системы высотных зданий, укажите диафрагмовую.



- a) I;
- б) II;
- B) III;
- г) IV.
- 8. Максимальной женскостью из перечисленных конструктивных систем обладают ...
- а) стеновая;
- б) каркасно-ствольная;
- в) каркасно-рамная;
- г) оболочковая.
- 9. В зданиях оболочковой конструктивной системы совместность горизонтальных перемещения вертикальных конструкций обеспечивают

- а) плиты перекрытий;
- б) подвески и оголовок;
- в) горизонтальные жесткие ростверки;
- г) консольный пояс в нижнем ярусе.
- 10. Предел огнестойкости основных несущих конструкций для зданий высотой более 100м составляет ...
- a) REI 180;
- б) REI 240;
- в) REI 120;
- г) REI 360.

### 11. Для вертикальных несущих конструкций высотных зданий применяют бетон класса... а) не ниже В20; б) не ниже В30; в) не ниже В50; г) не ниже В75. 12. Предел огнестойкости наружных ненесущих стен для зданий высотой более 100м составляет ...

- a) REI 60;
- б) REI 120;
- в) REI 180;
- г) REI 240.

#### 13. Незадымляемая лестничная клетка, тип Н2:

- 1) внутренняя открытая
- 2) наружная открытая
- 3) с подпором воздуха
- 4) винтовая
- 5) наружная панорамная

#### 14. Тип несущих конструкций железобетонных наружных стен:

- 1) большепролетные высокие балки
- 2) квадратная рамная решетка
- 3) раскосные фермы через этаж
- 4) уширения балок
- 5) арочная рама

#### 15. Конструктивный элемент здания - объемный блок...

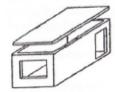
- 1) «Стакан»
- Эркер
- 3) Ризалит
- 4) «Лежащий стакан»
- 5) «Колпак»

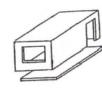
#### 16. Тип переходных конструкций нижних нетиповых этажей на фасаде здания:

- 1) двухветвевые колонны с плитой
- 2) трехветвевые колонны с плитой
- 3) распределительная раскосная ферма
- 4) арочная портальная рама
- 5) квадратная решетка

#### 17.Конструктивный элемент здания – объемный блок...

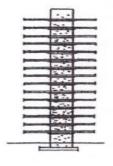
- «колпак»
- «стакан»
- 3) Эркер
- 4) Ризалит
- 5) «Лежащий стакан»





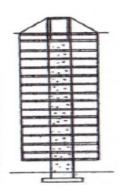
#### 18. Конструктивная система здания:

- 1) Оболочковая
- 2) Ствольная консольная
- 3) Каркасная
- 4) Ствольно пдвесная
- 5) Объемно-блочная



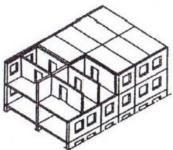
#### 19. Конструктивная система здания:

- 1) Оболочковая
- 2) Каркасная
- 3) Ствольно подвесная
- 4) Ствольная консольная
- 5) Объемно-блочная



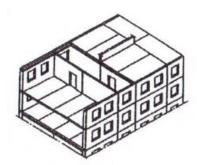
#### 20. Конструктивная схема здания:

- 1) Объемно-блочная
- 2) Перекрестно-стеновая
- 3) Каркасная
- 4) С поперечными несущими стенами
- 5) С продольными несущими стенами



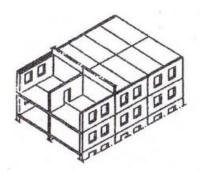
#### 21. Конструктивная схема здания:

- 1) Каркасная
- 2) С поперечными несущими стенами
- 3) Перекрестно-стеновая
- 4) Объемно-блочная
- 5) С продольными несущими стенами



### 22. Конструктивная схема здания:

- 1) Перекрестно- стеновая
- 2) С продольными несущими стенами
- 3) С поперечными несущими стенами
- 4) Каркасная
- 5) Объемно-блочная



# 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

# **5.3.** Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Приводится перечень заданий и материалов по оценке заявленных результатов обучения, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в форме проведения практических занятий, выполнения курсового проекта.

**Практические занятия**. В рабочей программе по дисциплине «Технология и организация возведения высотных зданий и сооружений» представлен перечень практических занятий с учетом реализации компетенций.

<b>№</b> π/π	Тема практического занятия
1	Технологии возведения высотных каркасных зданий гражданского назначения: каркас металлический, железобетонный, смешанный.
2	Технология возведения инженерных сооружений: градирен, грануляционных башен.
3	Технология возведения инженерных сооружений: надшахтные копры, этажерки, водонапорные башни.
4	Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: метод поворота.

Типовые задачи, решаемые на практических занятиях

- 1. Технологии возведения каркасных высотных зданий гражданского назначения с металлическим каркасом.
- 2. Технологии возведения каркасных высотных гражданских зданий с железобетонным и смешанным каркасом.
- 3. Технология возведения высотных инженерных сооружений: градирен.
- 4. Технология возведения высотных инженерных сооружений: грануляционных башен.
- 5. Технология возведения высотных инженерных сооружений: дымовые трубы.
- 6. Технология возведения высотных инженерных сооружений: водонапорные башни.
- 7. Технология возведения высотных инженерных сооружений: надшахтные копры и этажерки.
  - 8. Механизмы для возведения высотных инженерных сооружений.

- 9. Использование самоподъемных кранов для возведения высотных зданий.
- 10. Использование скользящей опалубки для возведения монолитных зданий.
- 11. Технологии монтажа мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота с применением «падающей» стрелы.
- 12. Технологии монтажа мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом выжимания.

# 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 — неудовлетворительно, 3 — удовлетворительно, 4 — хорошо, 5 — отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель	Критерий оценивания			
оценивания	1 1 ,			
Знания	Знает методы входного контроля проектной документации в строительстве			
	Знает методы производства работ при строительстве, реконструкции зданий и			
	сооружений			
	Знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей			
	среды			
	Знает материально-технические ресурсы			
	Знает методы документирования исполнительной документации			
	Знает результаты законченных работ на объектах			
	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности			
	Знает методы строительного производства в сфере промышленного и			
	гражданского строительства с использованием информационного			
	моделирования строительного производства			
	Знает методы распределения трудовых и материально-технических ресурсов по			
	участкам производства работ			
	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве			
	Знает методы информационного моделирования			
Умения	Умеет разрабатывать план входного контроля проектной документации в			
	строительстве			
	Умеет разрабатывать план получения разрешений и допусков, необходимых для			
	производства работ при строительстве			
	Умеет контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной			
	безопасности и охраны окружающей среды			
	Умеет контролировать распределение трудовых и материально-технических			
	ресурсов по участкам производства работ			
	Умеет вести документирование исполнительной документации производства			
	работ при строительстве			

	Умеет ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей			
	*			
	Умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической			
	безопасности			
	Умеет разрабатывать проектную и производственную подготовку строительного			
	производства			
	Умеет контролировать распределение трудовых и материально-технических ресурсов			
	Умеет контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности			
	Умеет разрабатывать объектные стройгенпланы			
Навыки	Владеет навыками составления входного контроля плана проектной			
	документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений			
	Владеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для			
	производства работ при строительстве			
	Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда,			
	пожарной безопасности и охраны окружающей среды			
	Владеет навыками составления плана распределения трудовых и материально-			
	технических ресурсов			
	Владеет навыками контроля документирования исполнительной документации			
	Владеет навыками контроля исполнения и документирования результатов			
	законченных работ на объектах			
	Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и			
	экологической безопасности при строительстве			
	Владеет навыками использования информационного моделирования			
	строительного производства			
	Владеет навыками составления плана распределения трудовых и материально-			
	технических ресурсов			
	Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда,			
	пожарной и экологической безопасности			
	Владеет навыками проектирования общеплощадочных и объектных			
	стройгенпланов в сфере промышленного и гражданского строительства			

# Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знает методы	Не знает методы	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
входного	входного	методы входного	методы входного	интерпретирует
контроля	контроля	контроля	контроля	методы входного
проектной	проектной	проектной	проектной	контроля
документации в	документации в	документации в	документации в	проектной
строительстве	строительстве	строительстве	строительстве	документации в
				строительстве
Знает методы	Не знает методы	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
производства	производства	методы	методы	интерпретирует
работ при	работ при	производства	производства	методы
строительстве,	строительстве,	работ при	работ при	производства
реконструкции	реконструкции	строительстве,	строительстве,	работ при
зданий и	зданий и	реконструкции	реконструкции	строительстве,
сооружений	сооружений	зданий и	зданий и	реконструкции
		сооружений	сооружений	зданий и
				сооружений

<u>ت</u>	T * *		T	
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
охраны труда,	требования	требования	требования	интерпретирует
пожарной	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	требования
безопасности и	пожарной	пожарной	пожарной	охраны труда,
охраны	безопасности и	безопасности и	безопасности и	пожарной
окружающей	охраны	охраны	охраны	безопасности и
среды	окружающей	окружающей	окружающей	охраны
op også	среды	среды	среды	окружающей
	СРОДЫ	СРСДЫ	СРОДЫ	среды
Знает	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
			, ,	
материально-	материально-	материально-	материально-	интерпретирует
технические	технические	технические	технические	материально-
ресурсы	ресурсы	ресурсы	ресурсы	технические
				ресурсы
Знает методы	Не знает методы	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
документировани	документировани	методы	методы	интерпретирует
я исполнительной	я исполнительной	документировани	документировани	методы
документации	документации	я исполнительной	я исполнительной	документировани
		документации	документации	я исполнительной
			, ,	документации
Знает результаты	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
законченных	результаты	результаты	результаты	интерпретирует
работ на объектах	законченных	законченных	законченных	результаты
раоот на оовектах	работ на объектах	работ на объектах	работ на объектах	законченных
	раоот на объектах	раоот на объектах	раоот на объектах	
n c	11	TT	п	работ на объектах
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
охраны труда,	требования	требования	требования	интерпретирует
пожарной и	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	требования
экологической	пожарной и	пожарной и	пожарной и	охраны труда,
безопасности	экологической	экологической	экологической	пожарной и
	безопасности	безопасности	безопасности	экологической
				безопасности
Знает методы	Не знает методы	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
строительного	строительного	методы	методы	интерпретирует
производства в	производства в	строительного	строительного	методы
сфере	сфере	производства в	производства в	строительного
промышленного и		_	сфере	производства в
гражданского	гражданского	промышленного и	промышленного и	сфере
строительства с	строительства с	гражданского	гражданского	промышленного и
использованием	использованием	строительства с	строительства с	гражданского
информационного	информационного	использованием	использованием	строительства с
* *				-
моделирования	моделирования	информационного	информационного	использованием
строительного	строительного	моделирования	моделирования	информационного
производства	производства	строительного	строительного	моделирования
		производства	производства	строительного
				производства
Знает методы	Не знает методы	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
распределения	распределения	методы	методы	интерпретирует
трудовых и	трудовых и	распределения	распределения	методы
материально-	материально-	трудовых и	трудовых и	распределения
технических	технических	материально-	материально-	трудовых и
ресурсов по	ресурсов по	технических	технических	материально-
участкам	участкам	ресурсов по	ресурсов по	технических
производства	производства	участкам	участкам	ресурсов по
работ	работ	производства	производства	участкам
paooi	Paooi		_	y 1001 Kam
		работ	работ	

				производства
				работ
Знает требования	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
охраны труда,	требования	требования	требования	интерпретирует
пожарной и	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	требования
экологической	пожарной и	пожарной и	пожарной и	охраны труда,
безопасности при	экологической	экологической	экологической	пожарной и
строительстве	безопасности при	безопасности при	безопасности при	экологической
	строительстве	строительстве	строительстве	безопасности при
				строительстве
Знает методы	Не знает методы	Частично знает	Достаточно знает	Свободно
информационного	информационного	методы	методы	интерпретирует
моделирования	моделирования	информационного	информационного	методы
		моделирования	моделирования	информационного
				моделирования

# Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	дополнительной	самостоятельно
план входного	план входного	план входного	помощью	разрабатывать
контроля	контроля	контроля	разрабатывать	план входного
проектной	проектной	проектной	план входного	контроля
документации в	документации в	документации в	контроля	проектной
строительстве	строительстве	c	проектной	документации в
		T	документации в	c
		p	строительстве	T
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	дополнительной	самостоятельно
план получения	план получения	план получения	помощью	разрабатывать
разрешений и	разрешений и	разрешений и	разрабатывать	план получения
допусков,	допусков,	допусков,	план получения	разрешений и
необходимых для	необходимых для	необходимых для	разрешений и	допусков,
производства	производства	производства	допусков,	необходимых для
работ при	работ при	работ при	необходимых для	производства
строительстве	строительстве	строительстве	производства	работ при
			работ при	строительстве
			строительстве	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
исполнение	исполнение	исполнение	помощью	контролировать
требований	требований	требований	контролировать	исполнение
охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	исполнение	требований
пожарной	пожарной	пожарной	требований	охраны труда,
безопасности и	безопасности и	безопасности и	охраны труда,	пожарной
охраны	охраны	охраны	пожарной	безопасности и
окружающей	окружающей	окружающей	безопасности и	охраны
среды	среды	среды	охраны	окружающей
			окружающей	среды
			среды	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно

	T	1	T	1
распределение	распределение	распределение	помощью	контролировать
трудовых и	трудовых и	трудовых и	контролировать	распределение
материально-	материально-	материально-	распределение	трудовых и
технических	технических	технических	трудовых и	материально-
ресурсов по	ресурсов по	ресурсов по	материально-	технических
участкам	участкам	участкам	технических	ресурсов по
производства	производства	производства	ресурсов по	участкам
работ	работ	работ	участкам	производства
			производства	работ
			работ	
Умеет вести	Не умеет вести	Умеет частично	Умеет с	Умеет
документировани	документировани	вести	дополнительной	самостоятельно
е исполнительной	е исполнительной	документировани	помощью вести	вести
документации	документации	е исполнительной	документировани	документировани
производства	производства	документации	е исполнительной	е исполнительной
работ при	работ при	производства	документации	документации
строительстве	строительстве	работ при	производства	производства
		строительстве	работ при	работ при
		отронгольство	строительстве	строительстве
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
ориентироваться	ориентироваться	ориентироваться	дополнительной	самостоятельно
в законченных	в законченных	в законченных		
			помощью	ориентироваться
работах на	работах на	работах на	ориентироваться	в законченных
объектах, их	объектах, их	объектах, их	в законченных	работах на
частях,	частях,	частях,	работах на	объектах, их
инженерных	инженерных	инженерных	объектах, их	частях,
систем и сетей	систем и сетей	систем и сетей	частях,	инженерных
			инженерных	систем и сетей
			систем и сетей	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
ориентироваться	ориентироваться	ориентироваться	дополнительной	самостоятельно
в требованиях	в требованиях	в требованиях	помощью	ориентироваться
охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	ориентироваться	в требованиях
пожарной и	пожарной и	пожарной и	в требованиях	охраны труда,
экологической	экологической	экологической	охраны труда,	пожарной и
безопасности	безопасности	безопасности	пожарной и	экологической
			экологической	безопасности
			безопасности	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	дополнительной	самостоятельно
проектную и	проектную и	проектную и	помощью	разрабатывать
производственну			· ·	проектную и
ю подготовку	произволственну	произволственну	гразраоатывать	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	производственну ю полготовку	производственну ю полготовку	разрабатывать проектную и	
строительного	ю подготовку	ю подготовку	проектную и	производственну
строительного	ю подготовку строительного	ю подготовку строительного	проектную и производственну	производственну ю подготовку
строительного производства	ю подготовку	ю подготовку	проектную и производственну ю подготовку	производственну ю подготовку строительного
-	ю подготовку строительного	ю подготовку строительного	проектную и производственну ю подготовку строительного	производственну ю подготовку
производства	ю подготовку строительного производства	ю подготовку строительного производства	проектную и производственну ю подготовку строительного производства	производственну ю подготовку строительного производства
производства Умеет	ю подготовку строительного производства  Не умеет	ю подготовку строительного производства  Умеет частично	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет
производства  Умеет контролировать	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно
производства  Умеет контролировать распределение	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать распределение	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать распределение	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной помощью	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно контролировать
производства  Умеет контролировать распределение трудовых и	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать распределение трудовых и	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать распределение трудовых и	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной помощью контролировать	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно контролировать распределение
производства  Умеет контролировать распределение трудовых и материально-	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать распределение трудовых и материально-	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать распределение трудовых и материально-	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной помощью контролировать распределение	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно контролировать распределение трудовых и
производства  Умеет контролировать распределение трудовых и материально- технических	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать распределение трудовых и материальнотехнических	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать распределение трудовых и материальнотехнических	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной помощью контролировать распределение трудовых и	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно контролировать распределение трудовых и материально-
производства  Умеет контролировать распределение трудовых и материально-	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать распределение трудовых и материально-	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать распределение трудовых и материально-	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной помощью контролировать распределение трудовых и материально-	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно контролировать распределение трудовых и материальнотехнических
производства  Умеет контролировать распределение трудовых и материально- технических	ю подготовку строительного производства  Не умеет контролировать распределение трудовых и материальнотехнических	ю подготовку строительного производства  Умеет частично контролировать распределение трудовых и материальнотехнических	проектную и производственну ю подготовку строительного производства Умеет с дополнительной помощью контролировать распределение трудовых и	производственну ю подготовку строительного производства  Умеет самостоятельно контролировать распределение трудовых и материально-

Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	самостоятельно
исполнение	исполнение	исполнение	помощью	контролировать
требований	требований	требований	контролировать	исполнение
охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	исполнение	требований
пожарной и	пожарной и	пожарной и	требований	охраны труда,
экологической	экологической	экологической	охраны труда,	пожарной и
безопасности	безопасности	безопасности	пожарной и	экологической
			экологической	безопасности
			безопасности	
Умеет	Не умеет	Умеет частично	Умеет с	Умеет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	дополнительной	самостоятельно
объектные	объектные	объектные	помощью	разрабатывать
стройгенпланы	стройгенпланы	стройгенпланы	разрабатывать	объектные
_			объектные	стройгенпланы
			стройгенпланы	

# Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	составления	составления	составления	составления
составления	входного	входного	входного	входного
входного	контроля плана	контроля плана	контроля плана	контроля плана
контроля плана	проектной	проектной	проектной	проектной
проектной	документации в	документации в	документации в	документации в
документации в	строительстве,	строительстве,	строительстве,	строительстве,
строительстве,	реконструкции	реконструкции	реконструкции	реконструкции
реконструкции	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
зданий и	сооружений	сооружений	сооружений	сооружений
сооружений	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	получения	получения	получения	получения
получения	разрешений и	разрешений и	разрешений и	разрешений и
разрешений и	допусков,	допусков,	допусков,	допусков,
допусков,	необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для
необходимых для	производства	производства	производства	производства
производства	работ при	работ при	работ при	работ при
работ при	строительстве	строительстве	строительстве	строительстве
строительстве	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	составления	составления	составления	составления
составления	плана исполнения	плана исполнения	плана исполнения	плана исполнения
плана исполнения	требований	требований	требований	требований
требований	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,
охраны труда,	пожарной	пожарной	пожарной	пожарной
пожарной	безопасности и	безопасности и	безопасности и	безопасности и
безопасности и	охраны	охраны	охраны	охраны
охраны	окружающей	окружающей	окружающей	окружающей
окружающей	среды	среды	среды	среды
среды	не сформированы			

	1	1	1	1
		сформированы	сформированы	сформированы в
D	7.7	частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	составления	составления	составления	составления
составления	плана	плана	плана	плана
плана	распределения	распределения	распределения	распределения
распределения	трудовых и	трудовых и	трудовых и	трудовых и
трудовых и	материально-	материально-	материально-	материально-
материально-	технических	технических	технических	технических
технических	ресурсов	ресурсов	ресурсов	ресурсов
ресурсов	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля
навыками	документировани	документировани	документировани	документировани
контроля	я исполнительной	я исполнительной	я исполнительной	я исполнительной
документировани	документации	документации	документации	документации
я исполнительной	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
документации		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля
навыками	исполнения и	исполнения и	исполнения и	исполнения и
контроля	документировани	документировани	документировани	документировани
исполнения и	я результатов	я результатов	я результатов	я результатов
документировани	законченных	законченных	законченных	законченных
я результатов	работ на объектах	работ на объектах	работ на объектах	работ на объектах
законченных	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
работ на объектах		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля
навыками	требований	требований	требований	требований
контроля	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,
требований	пожарной и	пожарной и	пожарной и	пожарной и
охраны труда,	экологической	экологической	экологической	экологической
пожарной и	безопасности при	безопасности при	безопасности при	безопасности при
экологической	строительстве	строительстве	строительстве	строительстве
безопасности при	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
строительстве	пе еформированы	частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	использования	использования	использования	использования
использования	информационного	информационного	информационного	информационного
информационного	моделирования	моделирования	моделирования	моделирования
моделирования	строительного	строительного	строительного	строительного
строительного	производства	производства	производства	производства
производства	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
производства	не сформированы			A A A
D=====	Hansan	частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	составления	составления	составления	составления
составления	плана	плана	плана	плана
плана	распределения	распределения	распределения	распределения
распределения	трудовых и	трудовых и	трудовых и	трудовых и
трудовых и	материально-	материально-	материально-	материально-
материально-	технических	технических	технических	технических
технических	ресурсов	ресурсов	ресурсов	ресурсов
ресурсов	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	составления	составления	составления	составления
составления	плана исполнения	плана исполнения	плана исполнения	плана исполнения

плана исполнения	требований	требований	требований	требований
требований	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,
охраны труда,	пожарной и	пожарной и	пожарной и	пожарной и
пожарной и	экологической	экологической	экологической	экологической
экологической	безопасности	безопасности	безопасности	безопасности
безопасности	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме
Владеет	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки
навыками	проектирования	проектирования	проектирования	проектирования
проектирования	общеплощадочны	общеплощадочны	общеплощадочны	общеплощадочны
общеплощадочны	х и объектных	х и объектных	х и объектных	х и объектных
х и объектных	стройгенпланов в	стройгенпланов в	стройгенпланов в	стройгенпланов в
стройгенпланов в	сфере	сфере	сфере	сфере
сфере	промышленного и	промышленного и	промышленного и	промышленного и
промышленного и	гражданского	гражданского	гражданского	гражданского
гражданского	строительства	строительства	строительства	строительства
строительства	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в
		частично	достаточно	полном объеме

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Nº	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Специализированная	Специализированная мебель.
	аудитория для проведения лекционных занятий	Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
2	Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций	Специализированная мебель. Специализированное оборудование для проведения практических занятий.
3	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая до-ступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая до-ступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

No	Перечень лицензионного	Реквизиты подтверждающего документа
	программного обеспечения.	-
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value
		Subscription V6328633 Соглашение
		действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
		Договор поставки ПО
		0326100004117000038-0003147-01 от
		06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value
		Subscription V6328633 Соглашение
		действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
		Договор поставки ПО
		0326100004117000038-0003147-01 от
		06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security	Сублицензионный договор №102 от
	«Стандартный Russian Edition».	24.05.2018. Срок действия лицензии до
		01.07.2020.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно
		условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно
		условиям лицензионного соглашения

#### 6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

#### Основные источники:

- 1. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит. вузов/ В.И. Теличенко, В.И. Лапидус, О.М.Терентьев и др.- 2-е изд. перераб. и допол.- М:. Высшая школа, 2004.- 446 с.; ил.
- 2. Кочерженко В.В. Технология возведений зданий и сооружений.- Уч. пособие /В.В.Кочерженко, 2-ое изд., переработ. доп. Белгород: Изд-во БГТУ им.В.Г. Щухова, 2011 г.,-240с.
- 3. Технология возведения полносборных зданий. Учебник. Под общей редакцией чл.-корр. РААСН, проф. д-ра техн. наук А.А. Афанасьева, М. Изд-во АСВ, 2000.- 362 с.
- 4. Калашников Н.В. Технология, организация и механизация строительного производства: учеб. пособие / Н.В.Калашников, В.В. Кочерженко. Белгород: Изд-во БГТУ, 2012.- 322 с.
- 5. Теличенко В.И., Штоль Т.М., Феклин В.И. Технология возведения подземной части зданий и сооружений. М. Стройиздат. 1990.
- 6. Кочерженко В.В. Технология возведения подземных сооружений: учеб. пособие. М. Издательство АСВ. 2010. 160 с.
- 7. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций /В.И. Швиденко. М.; Высшая школа, 1987.
- 8. Технология строительных процессов: учеб. для вузов по спец. «Промышленное и гражданское строительство»/ А.А. Афанасьев.Н.Н. Данилов. В.Д.Копалов и др.: Под ред. Н.Н. Данилова,О.М. Терентьева. М.; Высшая школа, 1997. 464с.
- 9. Бетонные и железобетонные работы / К.И.Башлай, В.Я. Гендин, Н.И. Евдокимов М.; Стройиздат, 1987. 320 с. (справочник строителя)
- 10. Методические указания к выполнению курсового проекта «Технология возведения зданий», Белгород: Изд-во БГТУ, 2005.
- 11. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведение зданий. Современные прогрессивные методы: Учебн. пособ.2-е изд., доп. и перераб.- М.: Издательство АСВ, 2011, 336 с.
- 12. Юдина А.Ф. Технологический процессы в строительстве: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ А.Ф. Юдина, В.В.Веретов, Г.М. Бадин.- М.: Издательский центр «Академия», 2013.-304с.- (Бакалавриат).
- 13. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учебное пособие /А.Д. Кирнев,Г.В. Несветеев,- Ростов Н/Д: Феникс, 2013.- 540с.: ил.- (Высшее образование)

- 14. Каграманов Р.А. Монтаж конструкций сборных монтажных гражданских и промышленных зданий/ Р.А. Каграманов, Ш.Л. Мазабели. М. Стройиздат, 2987. 414с.
- 15. Марионков К.С. Основы проектирования производства строительных работ: учеб. пособие для вузов / К.С. Марионков. 3-е изд., переработ. и доп. М. Стройиздат. 1980. -231с.
- 16. СНиП 3.03.01.-87 Несущие и ограждающие конструкции.- М.: Стройиздат, 1988.
  - 17. Сборник ЕНиР: Госстроя СССР, 1987.
- 18. Снежко А.П., Батура Г.М. Технология строительного производства (курсовое и дипломное проектирование) . Киев, 1991.
- 19. Хамзин С. К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: учеб.пособие для строит.спец.вузов / С.К. Хамзин, А.К. Карасев,- СПб.; ИНТЕГРАЛ, 2006.- 216с.: ил.- Тираж перепечатан с 2005 года.

# 6.3. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

- 1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <a href="https://elib.bstu.ru/">https://elib.bstu.ru/</a>
- 2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
  - 3. ЭБС издательства «Лань». URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
- 4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
- 5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». URL: <a href="https://new.znanium.com/">https://new.znanium.com/</a>
- 5. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: http://dwg.ru/
- 6. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
- 7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

«TEXЭКСПЕRТ». URL: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>