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

MACHETATS

И.В. Ярмоленко

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ Директор института

В.А. Уваров

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Организационно-технологические решения при возведении фундаментов и подземных сооружений

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:

ı	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)

M	плана	учебного	процесса	БГТУ	им.	В.Γ.	Шухова,	введенного
	лействі	ие в 2021 год	ДV.					

	учебного ие в 2021 го	процесса	БГТУ	им.	В.Г.	Шухова,	введенно
Состав	витель (соста	авители): к.т	.н., проф.	-0	SKJ.	(B.B. Ko	черженко)
Строит	гельства и го	а согласован ородского хо	зяйства				
Заведу	ующий кафе	дрой: д.т.н.,	проф	The	ung -	(Л.А. Суле	йманова)
	• •	а обсуждена 021 г., прото					
Заведу	ющий кафед	дрой: д.т.н.,	проф	Le	-f-	(Л.А. Суле	йманова)
Рабоча	я программ	а одобрена м	иетодичес	ской к	омисси	ей институт	ra
	»0 <i>5</i>)21 г., про	токол	. №	<u>/О</u> (А.Ю. Фео	ктистов)
тродо	Autoni Kitin	, ഫ്ഫ്					/

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

управлять производстван нетехнологическ ой деятельностью строительстве соружений завний и сооружений организации и производства работ при строительстве, реконструкции завний и сооружений строительстве об документации в строительстве об документации в строительстве об документации в строительстве об документации в строительстве, реконструкции завний и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции завний и сооружений строительстве, реконструкции завний и сооружений строительстве в давлеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции завний и сооружений строительстве в давлеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве в давлеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве в давлеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве в давлеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве в давлеет навыками составления плана исполнение требовании охраны окружающей среды пожарной безопасности и охраны окружающей среды в давлеет навыками составления плана исполнительной документирования исполнительной докум				ения по дисциплине
ПК-1.2 Составляет план долусков необходимых для производства реконструкции зданий и долусков, необходимых для производства реконструкции зданий и долусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и долусков, необходимых для производства работ при строительстве реконструкции зданий и долусков, необходимых для производства работ при строительстве реконструкции зданий и долусков, необходимых для производства работ при строительстве важдеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и допусков, необходимых для производства работ при строительстве важдеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве важдеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при при строительстве важдеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при при строительстве важдеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве вакопасности и охраны окружающей среды и документации производства работ при документации призводства работ при документации и документации	•			Наименование показателя оценивания
Профессиональные ПК-1. Составляет план росктной документации и технологической деятельностью отротительной организации правительной документации и строительстве, реконструкции зданий и докужентации и соружений даний и соружений и даний и соружений и даний и соружений и даний и соружений и даний и с	(группа)	наименования	индикатора достижения	
Компетенция Способен управлять проектной документации в строительствене но- технологическ ой деятельного документации в строительстве реконструкции зданий и составляет план входного контроля плана проектной документации в строительстве деятельного организации ПК-1.2. Составляет план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений умеет методы производства работ при строительстве, реконструкции зданий и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений умеет разрешений и для производства работ при строительстве вадает и контролирует исполнение требований охраны пруда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве работ документации производства работ при строительстве вадает на участке производства работ при строительстве об деловености и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве вадает на работ документации производства работ при строительстве производства работ при строительстве документации производства работ при строительстве преконентующи заний и составления плана исполнения сребований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве документации производства работ при строительстве вадает навыками составления плана исполнительной документации производства работ при строительстве вадает навыками контроля при строительстве вадает навыками контроля требований охраны труда, пожарной умеет вести документации умеет вести документации и жологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и составления призарони экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и составления призарони экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и составлять проектную вадает навыками контроля требований охраны труда, пожарной и при отроительстве вадает при строительстве осущенственного при строительства строительства ст	компетенций	компетенции	компетенции	
управлять производствен нетехнологической деятельностью строительстве несколструкции зданий и технологической деятельного оружений организации нетехнологической деятельного организации нетехнологической деятельного организации нетехнологической деятельной организации нетехнологической деятельного оружений не сооружений деятельного оружений не технологической деятельного оружений не оружений не технологической деятельного оружений не оружения давний и оружени деятельного оружений не оружения давний и оружени деятельного оружений не оружени деятельного оружений не оружения давний и оружени деятельного оружений не оружения предований оружени деятельного оружений не оружени деятельного оружений не оружени деятельного оружений не оружени деятельного оружений не оружения деятельного оружений не оружения деятельного оружений не оружения деятельного оружения деятельного оружения деятельного оружения деятельного оружения деятельного оружени деятельно	Профессиональные	ПК-1.	ПК-1.1. Составляет план	Знает методы входного контроля
производствен но- технологическ ой соружений зданий и технологическ ой деятельностью строительной организации ПК-1.2. Составляет план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве, реконструкции зданий и сооружений допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений допусков, необходимых для производства работ при строительстве документарование исполнение требований охрамы труда, пожарной безопасности и охраны документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пкс-1.6. Контролирует документации допусков, необходимых для производства работ при строительстве допусков, необходимых для производства документарование исполнение требований охрамы труда, пожарной документации док	компетенция	Способен	входного контроля	проектной документации в
производствен но- технологическ ой соружений зданий и технологическ ой деятельностью строительной организации ПК-1.2. Составляет план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве, реконструкции зданий и сооружений допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений допусков, необходимых для производства работ при строительстве документарование исполнение требований охрамы труда, пожарной безопасности и охраны документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пкс-1.6. Контролирует документации допусков, необходимых для производства работ при строительстве допусков, необходимых для производства документарование исполнение требований охрамы труда, пожарной документации док		управлять	_	
реконструкции зданий и контроля проектной документации в строительстве Владеет навыками составления вкодного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пооружений				
технологическо деятельной деятельной деятельной организации ПК-1.2. Составляет план получения разрешений и допуческов, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве вывыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве пам участке производства работ при строительстве пработ при строительстве производства работ при строительстве производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ при строительстве вавыками контроиз документации умеет ориентироваться в требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства вабот при строительстве вальет навыками контроиз документации и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства вабот при строительстве и строительстве и строительстве вальем контроительстве по точем		•		
ой деятельностью строительной организации ПК-1.2. Составляет план входного контроля плана проежтной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.2. Составляет план занает методы производства работ при получения разрешений и строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве, разрешений и допусков, необходимых дря производства работ при строительстве внадеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план унает необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план допусков, необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план допусков, необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план строительстве внадеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве образнаю охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве среды на участке производства работ при строительстве среды на участке производства работ при строительстве среды при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.6. Контролирует документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.1.0. Контролирует документации умеет ести документации и производства работ при строительстве навыками составления производства работ при строительстве навыками составленот и охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарной и экологической безопасности и умеет опренствроваться в тербований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и заний и сооружений и		технологическ	1 2 2	
призводства работ при строительстве, реконструкции зданий и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и производства в сфере промышленного и розуваюства в сфере промышленного и гражданского строительства и гражданского с			1 7	_
пк-1.2. Составляет план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве Пк-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды и участке производства работ при строительстве и участке производства работ при строительстве в дадеет навыками получения работ при строительстве и участке производства работ при строительстве и участке производства работ при строительстве и участке производства работ при строительстве и сполнительной документиции псполнительной документиции производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пк-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и зоколючческой безопасности и охраны охружающей среды выполнение требований охраны труда, пожарной и жологической безопасности и охраны охружающей среды производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пк-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и жологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве осуществлять проектную разрабатывать производства в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и гроительства с троительства с тро				
реконструкции зданий и сооружений ПК-1.2. Составляет план получения разрешений и строительстве, реконструкции зданий и сооружений Для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ТК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве. ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документирование исполнительной документации производства работ при строительстве. ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документирование исполнительной документации производства работ при строительстве. ПК-1.10. Контролирует документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-1.10. Контролирует документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности и при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности и ресований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и ресований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и соорушетироваться строительстве валадет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и соорушетироваться строительстве валадет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и соорушетироваться строительстве осуществлять проектную гражданского строительства строительного и производства в сфере промыпленного и гражданского строительства строител				
ПК-1.2. Составляет план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве, а реконструкции зданий и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве в дладеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве в дладеет навыками охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и документирования охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охрана труда, пожарной и экологической безопасно		_		1
получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений сооружений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве ваний охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве работ при строительстве ваний охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве работ при строительстве. ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пк-1.10. Контролирот выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны окружающей среды выполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ и охраны окружающей среды выполнительной документации производства работ производства в строительстве выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарном объеманий охраны труда, пожарном объеманий охраны труда, пожар		организации	ПК 1.2. Составляет план	
допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений необружений и сооружений и сооружений и сооружений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требовании охраны труда, пожарной безопасности и охраны охружающей среды на участке производства работ при строительстве производства работ при строительстве производства работ при строительстве производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пк-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной обезопасности и охраны окружающей среды впалеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной обезопасности и охраны окружающей среды впалеет навыками контроля неполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и охологической безопасности умеет ориентироваться в требования охраны труда, пожарной и охологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства в сфере промышленного и гражданского строительства с тражавства в сфере промышленного и гражданского строительства с тражения производства в сфере промышленного и гражданского строительства с траженство с троительства с тражавского строительства с тражавского строит				
при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требовании охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ при строительстве производства работ при строительстве варабот при строительстве производства работ при строительстве варабот при строительстве варабот при строительстве производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ производства работ при строительстве выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве. В прекометрукции зданий и сооружений производства работ при строительстве осуществлять проектную и производства в серее промышленного и гражданского строительства с гроительства с гроительства и производства в серее промышленного и гражданского строительства с гроительства с гроительство производства в серее промышленного и гражданского строительства с гроительства с гроительства с гроительства с гроительство производства в серее промышленного и гражданского строительства с гроительства с гроитель				
при строительстве, реконструкции зданий и сооружений сооружений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве Владеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве Владеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве Владеет навыками получения окраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ва участке производства работ Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнительной документации Умеет вести документации Умеет вести документации ипроизводства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений похрань труда, пожарной и охраны труда, пожарной и охрани труда, пожарной и охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарном и охраны труда, пожарном и отмательном и отмательном и отмательном и отмательном и отмательном и отмательном и отмател			_	~ *
реконструкции зданий и сооружений строительстве ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ пристроительстве производства работ пристроительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ пристроительстве преизводства работ пристроительстве преизводства работ пристроительстве пристроительстве преизводства работ пристроительстве пристроительстве пристроительстве пристроительстве пристроительстве пристроительстве преизводства работ пристроительстве пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства строительства строительства строительства с пристроительства с пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства пристроительства производства в сфере промышленного и пристроительства и призводства в сфере промышленного и гроительства с пристроительства с пристроительства с пристроительства и пристроительства и пристроительства и пристроительства и пристроительства				
троительстве Владеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пк-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной обезопасности и охраны окружающей среды ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной обезопасности и охраны производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пк-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической обезопасности и охраны труда, пожарной и экологической обезопасности и охраны труда, пожарной и экологической обезопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при охраны труда, пожарной и экологической безопасности при охраны труда, пожарной и экологической безопасности при охрана труда, пожарной и производства в сфере промышленного и гроительства с				* *
Владеет навыками получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной и охраны труда, пожарной и производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства в сфере промышленного и пражданского строительства с			1 2 2	1 1
ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Знает методы документации Умеет вссти документации исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации умеет вести документации исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации умеет вести документации умеет вести документации исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации умеет выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентироваться в труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений заний и разрабатывать и производства в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и гражданского строительства			сооружении	l ^
ПК-1.4. Составляет плана и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ влает требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ влает методы документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды влает методы документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и охраны труда, по				1
ПК-1.4. Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраный продавний охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды владеет навыками составления плана исполнительной документации ипроизводства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства работ при строительстве выполнение требований охраны труда, пожарной и укологической безопасности и охораны труда, пожарной и укологической безопасности ври остроительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной и охологической безопасности при строительстве осуществлять проектную разрабатывать и производственную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с				
ПК-1.4. Составляет план и контролирует писполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды Знает методы документирования исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации исполнение требований охраны труда, пожарной обезопасности и охраны охраны труда, пожарной обезопасности и охраны охраны труда, пожарной и умеет вести документации умеет вести документации исполнительной документац				1 1
и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной охраны труда, пожарной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений пура, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства в сфере промышленного и гражданского строительства с				
исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной резопасности и охраны окружающей среды ПК-1.10. Контролирует документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентирования исполнительной документации производства работ при строительстве выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентироваться в требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при охрана тр				
охраны труда, пожарной безопасности и охраны труда, пожарной окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.0. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны исполнительной документирования исполн				
безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной охраны труда, пожорой и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-2 ПК-2.1 Способен осуществлять проектную и производства в сфере промышленного и при строительстве в дварабатывать и производственную и производства работ при строительстве в Владеет навыками контроля документации производства работ при строительстве в Владеет навыками контроля документации производства в сфере промышленного и при охраны труда, пожарной и экологической безопасности в Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве в Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве в Вападеет навыками составления производства в сфере промышленного и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			_	
окружающей среды на участке производства работ ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и при охраны труда, пожарной и охраны труда, п				
работ Тим-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий охраны труда, пожарной и экологической безопасности и охраны труда, пожарной и охрана			_	
Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			окружающей среды на	безопасности и охраны окружающей
исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной исполнительной документации исполнительной документации исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-2 ПК-2.1 Способен осуществлять проектную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			участке производства	среды
ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений производства вабот при строительстве осуществлять проектную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			работ	Владеет навыками составления плана
ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений призводства работ при строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной и экологической безопасности и ри строительстве, реконструкции зданий и охораны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с				исполнения требований охраны труда,
ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной умеет вести документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений призводства при охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве при строительстве при строительстве преконструкции зданий и сооружений при строительстве производства в сфере промышленного и гражданского строительства с				пожарной безопасности и охраны
ПК-1.6. Контролирует документирование исполнительной умеет вести документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений призводства при охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве при строительстве при строительстве преконструкции зданий и сооружений при строительстве производства в сфере промышленного и гражданского строительства с				окружающей среды
документирование исполнительной документации Умеет вести документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и зданий и сооружений и сооружений и зданий и сооружений и сооружений и зданий и сооружений и			ПК-1.6. Контролирует	
исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и строительстве, реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и экологической безопасности Умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности Умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля 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 ПК-2 ПК-2.1 ПК-2.1 Способен осуществлять проектную и производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			документирование	· · · · ·
документации производства работ при производства работ при строительстве строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и строительстве, реконструкции зданий и сооружений и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с				•
производства работ при строительстве строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-2 ПК-2.1 Способен разрабатывать и производства работ при строительства с производства работ при строительства и производственную гражданского строительства с при строительства с производства работ при строительства производства работ при строительстве владеет навыками контроля документиция и сполнительной документиция и сполнительной документиции Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности Владеет навыками контроля документицования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве				
реконструкции зданий и сооружений ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности и три строительстве, реконструкции зданий и сооружений ПК-2 ПК-2.1 Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с			I	I *
реконструкции зданий и документирования исполнительной документации ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентироваться в требованиях 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 ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с				1_^
Сооружений Документации			*	*
ПК-1.10. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений вкологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с				
выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений экологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с			1.0	
охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений разрабатывать и производственную призводства в сфере промышленного и гражданского строительства с				
и экологической охраны труда, пожарной и безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с			_	_
безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений вкологической безопасности Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с				
строительстве, реконструкции зданий и сооружений охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Способен осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с				
реконструкции зданий и охраны труда, пожарной и окологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Осуществлять проектную разрабатывать и производственную гражданского строительства с			1	
сооружений экологической безопасности при строительстве ПК-2 ПК-2.1 Способен Знает методы строительного производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			_ ·	• •
ПК-2 ПК-2.1 Способен Знает методы строительного Способен осуществлять проектную производства в сфере промышленного и разрабатывать и производственную гражданского строительства с			1 1	
ПК-2 ПК-2.1 Способен Знает методы строительного способен осуществлять проектную производства в сфере промышленного и гражданского строительства с			сооружении	1
Способен осуществлять проектную производства в сфере промышленного и разрабатывать и производственную гражданского строительства с				1
разрабатывать и производственную гражданского строительства с				
^ ^ ^				
				1
организацион подготовку использованием информационного			_	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция <u>ПК-1. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации</u>

No॒	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технология и организация возведения большепролетных зданий и сооружений
2	Технология и организация возведения высотных зданий и сооружений
3	Проектная и производственная подготовка строительного производства
4	Производство строительно-монтажных работ в экстремальных условиях
5	Организационно-технологические решения при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона
6	Оптимизация конструктивно-технологических решений зданий и сооружений по заданным критериям
7	Организационно-технологические решения при возведении фундаментов и подземных сооружений

23.Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать организационно-технологическую 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 большепролетных зданий и сооружений
2.	Информационное моделирование строительного производства
3.	Основы информационного моделирования в строительстве
4.	Аддитивные технологии в строительстве
5.	Технический надзор и управление качеством при производстве строительно-
	монтажных работ
6.	Технология и организация возведения высотных зданий и сооружений
7.	Проектная и производственная подготовка строительного производства
8. Производство строительно-монтажных работ в экстремальных услови	
9.	Организационно-технологические решения при возведении зданий и сооружений из
	монолитного железобетона
10.	Оптимизация конструктивно-технологических решений зданий и сооружений по
	заданным критериям
11. Проектное обучение	
12.	Организационно-технологические решения при возведении фундаментов и подземных
	сооружений

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет <u>5</u> зач. единиц, <u>180</u> часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: $\underline{1}$ зач. ед. Форма промежуточной аттестации <u>экзамен.</u>

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №3
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия),	12	12
в т.ч.:		
Лекции	4	4
Лабораторные	-	-
Практические	8	8
Групповые консультации в период		
теоретического обучения и промежуточной	-	-
аттестации		
Самостоятельная работа студентов,	168	168
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	150	150
аудиторным занятиям (лекции, практические		
занятия, лабораторные занятия)		
Экзамен, зачет	экзамен	экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

			Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
№ раздела	Наименование раздела (краткое содержание)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
1. О пон	бщие сведения о подземных и заглубленных сооружениях, облас ятия	ть при	именени	и осно	овные	
	- Область применения подземных сооружений в промышленном и гражданском строительстве Сущность современных способов строительства подземных сооружений.	1	2	-	30	
2. T	ехнология возведения подземных сооружений способом «стена в	грунт	re»			
	 Технология устройства глубоких траншей, механизмы для этого. Армирование стен в грунте. Технология бетонирования стены. Сборная «стена в грунте». Устройство грунтовых анкеров. 	1	2	-	36	
3. T	ехнология возведения сооружений глубокого заложения опускны	ім спо	собом			
	- Возведение сооружений на поверхности Погружение опускного сооружения на проектную отметку Способы снижения сил тренияв процессе погружения.	1	2	-	36	
	ехнология возведения сооружений в открытых котлованах и бест	ранш	ейная пр	окладк	a	
HIIA	- Способы временного крепления откосов котлована Методы бестраншейной прокладки инженерных коммуникаций: прокол, продавливание, горизонтальное бурение.	1	1	-	30	
5. K	онструктивно-технологические решения подпорных стен. Армир	ованн	ый груг	IT.		
	- Виды подпорных стен, область применения. - Технология возведения подпорных стен из армированного	0	1	-	36	
BCE	грунта. 4 8 - 168					

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ π/π	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
		семестр № <u>3</u>		
1	Общие сведения о	Выполнение контрольной работы,		
	подземных и	согласно индивидуального задания по	2	30
	заглубленных	теме «Определение горизонтального	2	30
	сооружениях, область			

	применения и	давления грунта ограждающую стену»		
	основные понятия	(активного, пассивного, состояния покоя)		
2	Технология	Выполнение курсовой работы по теме		
	возведения	«Разработка конструктивно-		
	подземных	технологических решений ограждающих	2	36
	сооружений способом	стен подземного сооружения, возводимых		
	«стена в грунте»	способом «стена в грунте».		
3	Технология	Выполнение контрольной работы по теме		
	возведения	«Разработка технологии погружения		
	сооружений	опускного сооружения» (заданных	2	36
	глубокого заложения	габаритов и в заданных грунтах).		
	опускным способом			
4	Технология	Выполнение контрольной работы по теме		
	возведения	«Определение безопасного откоса		
	сооружений в	котлована в заданных грунтах и заданной		
	открытых котлованах	глубины»	1	30
	и бестраншейная		1	30
	прокладка			
	инженерных			
	коммуникаций			
5	Конструктивно-	Выполнение контрольной работы по теме		
	технологические	«Разработка конструкции подпорного		
	решения подпорных	сооружения заданных габаритов и в	1	36
	стен. Армированный	заданных грунтах»		
	грунт.			
		ИТОГО:	8	168

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического здания, индивидульных домашних заданий

Оформление расчетно-графического здания.

Учебным планом в 3-м семестре предусмотрено расчетно-графическое задание на тему «Разработка конструктивно-технологических решений ограждающих стен подземного сооружения, возводимого способом «стена в грунте», согласно индивидуального задания. Расчетно-графическое задание предусматривает пояснительную записку объемом 25-30 страниц формата А4 и графическую часть: 1 лист формата А1.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

2. Компетенция ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование индикатора	Используемые средства оценивания
(показателя оценивания)	
ПК-1.1. Составляет план входного контроля	устный опрос, решение задач на
проектной документации в строительстве,	практических занятиях
реконструкции зданий и сооружений	
ПК-1.2. Составляет план получения	устный опрос, решение задач на
разрешений и допусков, необходимых для	практических занятиях
производства работ при строительстве,	
реконструкции зданий и сооружений	
ПК-1.4. Составляет план и контролирует	устный опрос, решение задач на
исполнение требований охраны труда,	практических занятиях
пожарной безопасности и охраны окружающей	
среды на участке производства работ	
ПК-1.6. Контролирует документирование	устный опрос, решение задач на
исполнительной документации производства	практических занятиях
работ при строительстве, реконструкции	-
зданий и сооружений	
ПК-1.10. Контролирует выполнение	устный опрос, решение задач на
требований охраны труда, пожарной и	практических занятиях
экологической безопасности при	_
строительстве, реконструкции зданий и	
сооружений	

2.Компетенция ОПК-5. Способен вести и организовывать проектноизыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Наименование индикатора	Используемые средства оценивания
(показателя оценивания)	
ПК-2.1 Способен осуществлять проектную и	Устный опрос, РГЗ, экзамен
производственную подготовку строительного	-
производства в сфере промышленного и	
гражданского строительства с использованием	
информационного моделирования	
строительного производства.	
ПК-2.2. Составляет план и контролирует	Устный опрос, РГЗ, экзамен
распределение трудовых и материально-	
технических ресурсов по участкам	
производства работ с использованием	
информационного моделирования	
строительного производства.	
ПК-2.3. Составляет план и контролирует	Устный опрос, РГЗ, экзамен
исполнение требований охраны труда,	
пожарной и экологической безопасности при	
строительстве объектов промышленного и	
гражданского строительства.	
ПК-2.4. Проектирует общеплощадочные и	Устный опрос, РГЗ, экзамен
объектные стройгенпланы в сфере	

	промышленного и гражданского строительства		
	c	использованием	информационного
1	моделирования.		

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

		оольных вопросов (типовых заданий) для экзамена
No	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)
п/п	раздела дисциплины	
1	Общие сведения о	Способы строительства подземных зданий и сооружений, их
	подземных и	сущность и область применения.
	заглубленных	Опускной способ строительства подземных сооружений,
	сооружениях,	сущность и этапы строительства.
	область применения	Общие сведения о подземных сооружениях: виды подземных
	и основные понятия	сооружений, область применения в промышленном и
		гражданском строительстве.
2	Технология	Сущность способа «стена в грунте», область применения и
	возведения	ограничения по его применению.
	подземных	Способ строительства подземных сооружений «стена в грунте»:
	сооружений	подготовка площадки к строительству, глиняное хозяйство.
	способом «стена в	Способ «стена в грунте»: технология устройства траншей в
	грунте»	грунте и механизмы для этого.
		Технология возведения ограждающих стен способом
		монолитная «стена в грунте».
		Технология возведения ограждающих стен способом сборная
		«стена в грунте».
		Технология устройства грунтовых анкеров и расчет их несущей
		способности.
		Определение горизонтального давления грунта на
		ограждающие стены подземного сооружения: виды
		горизонтального давления грунта.
		Определение активного давления грунта на ограждающую
		стену.
		Определение горизонтального давления грунта на
		ограждающую стену.
		Определение пассивного давления грунта на ограждающую
		стену.
		Распорные системы в подземных сооружениях: область
		применения, методика расчета их несущей способности.
3	Технология	Конструктивные решения современных опускных сооружений.
	возведения	Этапы возведения подземных сооружений способом опускного
	сооружений	колодца
	глубокого	Возведение опускных сооружений на поверхности грунта
	заложения опускным	(сборно-монолитные, сборные).
	способом	Процесс опускания сооружения: снижение сил трения, способы
		удерживания сооружений от всплытия.
		Способы снижения сил трения по боковой поверхности
		колодцев при их погружении.
		Расчеты стен опускных колодцев по несущей способности.
		Расчет опускных сооружений на погружение.
		Расчет опускных сооружений на зависание.
		Расчет опускных сооружений на устойчивость от всплытия.
L	l .	January of Education

4	T	
4	Технология	Способы временного крепления стен котлованов.
	возведения	Шпунтовые ограждения котлованов.
	сооружений в	Бестраншейная прокладка труб: прокол, сущность технология.
	открытых	Бестраншейная прокладка труб: продавливание, сущность
	котлованах и	технология.
	бестраншейная	Бестраншейная прокладка труб: горизонтальное бурение,
	прокладка	сущность технология.
	инженерных	Тоннельный способ проходки с использованием
	коммуникаций	цилиндрической оболочки щита.
5	Конструктивно-	Виды подпорных стен, область применения, основные
	технологические	положения расчета.
	решения подпорных	
	стен. Армированный	Подпорные стены из армированного грунта: сущность т
		ехнология.
	грунт.	VARIOUS IM.

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 ОПК-4, ОПК-5, ПКВ-1 и ПКВ-2

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме проведения практических занятий и выполнения расчетно-графического задания.

Практические занятия. В рабочей программе по дисциплине «Современные организационно-технологические решения возведения подземных и заглубленных сооружений» представлен перечень практических занятий с учетом реализации компетенции ОПК-4.

No	Тема практического занятия
Π/Π	
1	Основные закономерности механики грунтов: вида горизонтального деления грунтов
	и метода их расчета.
2	Методы крепления вертикальных откосов котлованов.
3	Методы расчета устойчивости откоса котлована в различных грунтах.
4	Методы бестраншейной прокладки инженерных коммуникаций: прокол,
	продавливание.
5	Методы бестраншейной прокладки инженерных коммуникаций: горизонтальное
	бурение, щитовая проходная.

Типовые задачи, решаемые на практических занятиях

- 1. Определение активного горизонтального давления глинистых и песчаных грунтов.
- 2. Определение активного горизонтального давления грунтов в состоянии покоя.

- 3. Определение пассивного горизонтального давления глинистых и песчаных грунтов.
 - 4. Методы расчета устойчивости откоса котлована в различных грунтах.
 - 5. Шпунтовое ограждение котлована. Технология. Механизмы.
 - 6. Бестраншейная прокладка труб: прокол. Сущность. Технология.
 - 7. Бестраншейная прокладка труб: продавливание. Сущность. Технология.
- 8. Бестраншейная прокладка труб: горизонтальное бурение. Сущность. Технология.
 - 9. Тоннельный способ проходки с использованием цилиндрической оболочки.
 - 10. Анкерное крепление откосов котлована.
 - 11. Подкосное крепление откосов котлована.
 - 12. Раскосное крепление откосов котлована.

Перечень практических занятий с учетом реализации компетенции ОПК-5.

No	Тема практического занятия
Π/Π	
1	Определение нагрузок действующих на ограждение, несущие стены подземных сооружений: активное давление, пассивное давление, в состоянии покоя.
2	Основные закономерности расчета несущей способности ограждающих стен подземных сооружений, возводимых современными методами.
3	Порядок проектирования подземных сооружений, возводимых современными методами.
4	Сущность способа «стена в грунте»: разработка глубоких траншей под защитой глинистой суспензии, механизмы для этого.
5	Глиняное хозяйство: состав, схема, механизмы приготовления суспензии.
6	Армирование «стен в грунте». Стыкование арматурных каркасов.
7	Бетонирование «стен в грунте». Метод ВПТ.

Типовые задачи, решаемые на практических занятиях

- 1. Классификация расчетных схем ограждающих стен подземных сооружений.
- 2. Расчетная схема и порядок расчета круглого сооружения.
- 3. Расчетная схема консольной «стены в грунте» и ее расчет.
- 4. Расчетная схема «стены в грунте» с анкерным креплением и ее расчет.
- 5. Расчетная схема стен опускного колодца в период строительства. Методы расчета.
- 6. Строительство подземных сооружений с рядом расположенными существующими зданиями.
 - 7. Строительство подземных сооружений под существующими зданиями.
 - 8. Применение подземных сооружений в промышленном строительстве.
 - 9. Применение подземных сооружений в гражданском строительстве.
 - 10. Сущность метода продавливания, Область применения.

Перечень практических занятий с учетом реализации компетенций ПКВ-1 и ПКВ-2.

No	Тема практического занятия	
Π/Π		
1	Классификация способов возведения «стены в грунте»: монолитная, сборно-	
	монолитная, сборная.	
2	Технология устройства траншей в грунте. Классификация. Схемы.	
3	Расчет длинны захватки. Выделение захваток. Стыковка захваток.	
4	Разработка грунта внутри сооружения и удаление его.	
5	Способы обеспечения устойчивости «стены в грунте» при разработке грунта внутри	
	сооружения.	
6	Возведение опускных сооружений на поверхности грунта.	
7	Процесс погружения опускных колодцев на проектную отметку.	
8	Технология возведения железобетонного днища.	
9	Классификация подпорных сооружений: массивные, тонкие и др.	
10	Методы расчета подпорных стен. Армирование подпорных стен.	
11	Подпорные сооружения на основе армированного грунта.	

Типовые задачи, решаемые на практических занятиях

- 1. Современные технологии возведения подземных сооружений: опускной, «стена в грунте», подращивание, открытый.
- 2. Область применения подземных сооружений в промышленном строительстве.
 - 3. Область применения подземных сооружений в гражданском строительстве.
 - 4. Способы устройства глубоких траншей в грунте.
 - 5. Машины и механизмы для возведения глубоких траншей в грунте.
- 6. Выделение захваток по длине траншеи. Зависимость длинны захваток от глубины траншеи.
 - 7. Методы разработки грунта внутри сооружения и удаление его.
- 8. Способы обеспечения устойчивости возведенной стены при разработке грунта внутри сооружения: распорный. Диагональными трубами, грунтовыми анкерами.
- 9. Виды грунтовых анкеров и расчет их несущей способности: инъекционные, буровые, цилиндрические, с уширенной пятой.
 - 10. Конструктивные решения оболочек опускных колодцев.
- 11. Технология возведения сборно-монолитных оболочек колодцев на поверхности грунта.
 - 12. Технология возведения сборных оболочек колодцев из панелей.
 - 13. Способы разработки грунта внутри колодца при погружении.
 - 14. Расчет опускных колодцев на устойчивость от всплытия.
 - 15. Расчет опускных колодцев на погружение.
- 16. Методы снижения сил трения по боковой поверхности колодца при погружении.
 - 17. Методы удержания колодцев от всплытия.

Критерии оценивания задач, решаемых на практических занятиях:

Оценка	Критерии оценивания
5	Задание решено в полном объеме, полученный ответ полностью соответствует
	правильному результату. Студент самостоятельно сформулировал полный и

Оценка	Критерии оценивания	
	аргументированный вывод по результатам решения задания. Ошибок нет.	
4	Полученный ответ соответствует правильному результату. Студент допустил	
	неточности в формулировке вывода по результатам решения задания.	
3	Полученный ответ соответствует итоговому правильному результату, но имеются	
	отдельные ошибки в промежуточных вычислениях. Студент допустил неточности	
	в формулировке вывода по результатам решения задания.	
2	Полученный ответ не получен или не соответствует итоговому правильному	
	результату, имеются ошибки в промежуточных вычислениях. Студент сделал	
	ошибочный вывод или не смог его сделать по результатам решения задания.	

Расчетно-графическое задание.

В соответствии с учебным планом в 3-ом семестре каждый студент выполняет расчетно-графическое задание на тему «Разработка конструктивно-технологических и организационных решений при возведении ограждающих стенок подземных и заглубленных сооружений, возводимых способом «стена в грунте».

Цель и задачи выполнения РГЗ – углубить и закрепить знания студента в ходе принятия им самостоятельных решений по конкретным вопросам организационно-технологических решений при возведении ограждающих стенок подземных и заглубленных сооружений, возводимых способом «стена в грунте».

На основании расчетно-графических заданий каждый студент в процессе выполнения последовательно решает следующие задачи:

- исходя из задания определяет расчетную схему несущей ограждающей стены при разработке грунта внутри сооружения, расчитывает железобетонную стену в грунте и конструирует ее;
- по технологическим параметрам подбирает три комплекта машин для разработки траншей и определяет оптимальный, на основе сравнения, ТЭП;
- обосновывает выбор конструкций, обеспечивающих устойчивость стены при разработке грунта внутри сооружения;
- определяет нормативные затраты труда и машинного времени на возведение ограждающей стены подземного сооружения;
- составляет календарный план выполнения работ при подземном строительстве и определяет продолжительность строительства;
 - разрабатывает фрагмент объектного строительства.

Расчетно-графическое задание состоит из расчетно-пояснительной записки (25-30 стр.) формата А4 и графической части: 1 лист формата А1.

Критерии оценивания расчетно-графического задания

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена полностью. Пояснительная записка и графическая часть
	выполнены в полном объеме, в каждом разделе получены правильные решения и
	студентом сформулированы полные, обоснованные и аргументированные выводы.
	Оформление задания полностью соответствует предъявляемым требованиям.
4	Работа выполнена полностью. Пояснительная записка и графическая часть
	выполнены в полном объеме, в каждом разделе получены правильные решения и
	студентом сформулированы в основном правильные выводы. Оформление заданий в

Оценка	Критерии оценивания	
	целом соответствует предъявляемым требованиям.	
3	Работа выполнена полностью. Пояснительная записка и графическая часть выполнены в полном объеме с незначительными ошибками и студентом сформулированы отдельные правильные выводы. Оформление заданий в основном соответствует предъявляемым требованиям.	
2	Работа выполнена не полностью. Пояснительная записка и графическая часть частично не выполнены или выполнены с существенными ошибками, в работе не сформулированы выводы. Оформление заданий не соответствует предъявляемым требованиям.	

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме экзамена. После выполнения и защиты расчетно-графического задания проводится экзамен в письменной форме, включающий ответ на теоретический вопрос из представленного ниже перечня. При правильном ответе студенту выставляется оценка от 5 до 3 в зачётную книжку и ведомость. При неправильном ответе оценка «неудовлетворительно» выставляется только в ведомость.

Перечень вопросов

- 1. Основные способы строительства подземных и заглубленных сооружений их сущность (схемы).
- 2. Опускной способ строительства подземных сооружений, область применения, сущность, конструктивные решения.
 - 3. Основные технологические этапы при строительстве опускным способом.
 - 4. Сборно-монолитные опускные колодцы.
 - 5. Опускные колодцы из плоских панелей.
 - 6. Процесс опускания сооружений.
 - 7. Способы, обеспечивающие вертикальность опускания.
 - 8. Способы снижения сил трения по боковой поверхности опускных колодцев.
 - 9. Расчет опускных колодцев на погружение.
- 10. Расчет опускных колодцев на устойчивость от всплытия. Способы удержания опускных колодцев от всплытия.
 - 11 Возведение подземных сооружений способом подращивания.
 - 12. Временные крепления стен котлованов.
 - 13. Шпунтовые ограждения стен котлованов.
- 14. Подпорные стены: классификация по назначению, по статической схеме работы, по материалу.
 - 15. Подпорные стены из армированного грунта.
- 16. Бестраншейная прокладка переходов инженерных коммуникаций: способ прокола.
- 17. Бестраншейная прокладка переходов инженерных коммуникации: способ продавливания.
- 18. Бестраншейная прокладка переходов инженерных коммуникации: способ горизонтального бурения.
 - 19. Проходка туннеля под защитой цилиндрической оболочки щита (дать схему).

- 20. Определение активного горизонтального давления грунтов на ограждение стены.
 - 21. Определение горизонтального давления грунтов в состоянии покоя.
 - 22. Определение пассивного горизонтального давления грунтов.
- 23. Технологические этапы строительства сооружений способом «стены в грунте».
 - 24. Подготовительный этап при строительстве способом «стена в грунте».
 - 25. Устройство траншей: ковшовые механизмы.
 - 26. Устройство траншей: бурофрезерные машины.
 - 27. Технологическая схема устройства монолитных «стен в грунте».
 - 28. Технологическая схема устройства сборных «стен в грунте».
 - 29. Технология укладки бетонной под глинистую суспензию методом ВПТ.
 - 30. Методы разработки и удаления грунта из ядра сооружения.
- 31. Методы обеспечения устойчивости огражденных стен в строительный период.
- 32. Определение несущей способности бурового цилиндрического грунтового анкера.
 - 33. Определение несущей способности бурового анкера с уширением.
 - 34. Определение несущей способности инъекционного грунтового анкера.
 - 35. Технология устройства грунтовых анкеров.
 - 36. Расчет несущей способности днища подземных сооружений.
 - 37. Расчет распорных креплений в подземных сооружениях.
- 38. Использование струйной технологии возведении подземных сооружений способом «стена грунте».

Критерии оценивания ответа студента при сдаче экзамена:

Оценка	Критерии оценивания	
	Студент полностью и правильно ответил на теоретический вопрос. Студент	
5	владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании	
3	теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,	
	аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.	
	Студент ответил на теоретический вопрос с небольшими неточностями.	
4	Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при	
	описании теории. Ответил на большинство дополнительных вопросов.	
	Студент ответил на теоретический вопрос с существенными неточностями.	
3	Студент владеет теоретическим материалом, присутствуют незначительные	
3	ошибки при описании теории. При ответах на дополнительные вопросы	
	было допущено много неточностей.	
	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал	
2	недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы	
	было допущено множество неправильных ответов.	

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания Критериями опенивания лостижений показателей являются:

	- T T ¬ ¬ ¬					
Показатель оценивания	Критерий оценивания					
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 методы документирования исполнительной документации
	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 вести документирование исполнительной документации
	производства работ при строительстве
	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 контроля документирования исполнительной
	документации
	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						
	2	3	4	5			

	T	T	T	[~ -	
Знает методы	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
входного контроля		методы входного	методы входного	интерпретирует	
проектной	контроля проектной	контроля проектной	контроля	методы входного	
документации в	документации в	документации в	проектной	контроля	
строительстве	строительстве	строительстве	документации в	проектной	
			строительстве	документации в	
				строительстве	
Знает методы	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
производства	методы производства	методы	методы	интерпретирует	
_	работ при	производства работ	производства	методы	
строительстве,	строительстве,	при строительстве,	работ при	производства	
реконструкции	реконструкции	реконструкции	строительстве,	работ при	
зданий и	^ ^ ·	зданий и	реконструкции	строительстве,	
сооружений	здании и сооружении	сооружений	зданий и	реконструкции	
сооружении		сооружении	сооружений	зданий и	
			сооружении		
n	TT	TT	п	сооружений	
Знает требования		Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
охраны труда,	требования охраны	требования охраны	требования	интерпретирует	
пожарной	труда, пожарной	труда, пожарной	охраны труда,	требования	
		безопасности и	пожарной	охраны труда,	
охраны	охраны окружающей	охраны	безопасности и	пожарной	
окружающей	среды	окружающей среды	охраны	безопасности и	
среды			окружающей	охраны	
			среды	окружающей	
				среды	
Знает методы	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
документирования	методы	методы	методы	интерпретирует	
исполнительной	документирования	документирования	документирования		
документации	исполнительной	исполнительной	исполнительной	документирования	
документации			документации	исполнительной	
	документации	документации	документации		
Zyraam maafanayyya	II. avvo am	По отгуууу отго от	По ототочува пуват	документации	
Знает требования		Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
охраны труда,	требования охраны	требования охраны	требования	интерпретирует	
*	труда, пожарной и	труда, пожарной и	охраны труда,	требования	
экологической	экологической	экологической	пожарной и	охраны труда,	
безопасности	безопасности	безопасности	экологической	пожарной и	
			безопасности	экологической	
				безопасности	
Знает методы	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
строительного	методы	методы	методы	интерпретирует	
производства в	строительного	строительного	строительного	методы	
сфере	производства в сфере	производства в	производства в	строительного	
промышленного и	1 1	сфере	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	_			информационного	
_	строительного	моделирования	моделирования		
производства	производства	строительного	строительного	моделирования	
		производства	производства	строительного	
2	II	II	п	производства	
	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно	
распределения	методы	методы	методы	интерпретирует	
трудовых и	распределения	распределения	распределения	методы	
материально-	трудовых и	трудовых и	трудовых и	распределения	
технических	материально-	материально-	материально-	трудовых и	
ресурсов по	технических ресурсов	технических	технических	материально-	
участкам		ресурсов по	ресурсов по	технических	
~	i .	1	1 1	I .	

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка				
	2	3	4	5	
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет	
разрабатывать	разрабатывать план	разрабатывать план	дополнительной	разрабатывать	
план входного		входного контроля	помощью	план входного	
контроля	проектной	проектной	разрабатывать	контроля	
проектной	документации в	документации в	план входного	проектной	
_	строительстве	строительстве	контроля	документации в	
строительстве	•	•	проектной	строительстве	
•			документации в	в полной мере	
			строительстве	•	
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет	
разрабатывать	разрабатывать план	разрабатывать план	дополнительной	разрабатывать	
план получения	получения	получения	помощью	план получения	
разрешений и	разрешений и	разрешений и	разрабатывать	разрешений и	
допусков,	допусков,	допусков,	план получения	допусков,	
необходимых для	необходимых для	необходимых для	разрешений и	необходимых для	
производства	производства работ	производства работ	допусков,	производства	
работ при	при строительстве	при строительстве	необходимых для	работ при	
строительстве			производства	строительстве	
			работ при	в полной мере	
			строительстве		
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет	
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	контролировать	
исполнение	исполнение	исполнение	помощью	исполнение	
требований	требований охраны	требований охраны	контролировать	требований	
охраны труда,		труда, пожарной	исполнение	охраны труда,	
пожарной	безопасности и	безопасности и	требований	пожарной	
	охраны окружающей	охраны	охраны труда,	безопасности и	
охраны	среды	окружающей среды	пожарной	охраны	
окружающей			безопасности и	окружающей	
среды			охраны	среды	
			окружающей	в полной мере	
			среды		
	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет вести	
документирование		вести	дополнительной	документирование	
исполнительной	документирование	документирование	помощью	исполнительной	
документации	исполнительной	исполнительной	вести	документации	
производства	документации	документации	документирование производства		

	T	1	1	
работ при	производства работ	производства работ	исполнительной	работ при
строительстве	при строительстве	при строительстве	документации	строительстве
			производства	в полной мере
			работ при	
			строительстве	
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет
ориентироваться в		ориентироваться в	дополнительной	ориентироваться в
требованиях	требованиях охраны	требованиях охраны	помощью	требованиях
охраны труда,	труда, пожарной и	труда, пожарной и	ориентироваться в	охраны труда,
пожарной и	1	экологической	требованиях	пожарной и
экологической	безопасности	безопасности	охраны труда,	экологической
	Оезопасности	ОСЗОПАСНОСТИ		
безопасности			пожарной и	безопасности
			экологической	в полной мере
			безопасности	
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	дополнительной	разрабатывать
-	проектную и	проектную и	помощью	проектную и
производственную	производственную	производственную	разрабатывать	производственную
подготовку	подготовку	подготовку	проектную и	подготовку
строительного	строительного	строительного	производственную	строительного
производства	производства	производства	подготовку	производства
			строительного	в полной мере
			производства	-
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	контролировать
распределение	распределение	распределение	помощью	распределение
	трудовых и	трудовых и	контролировать	трудовых и
материально-	материально-	материально-	распределение	материально-
технических	технических ресурсов	технических	трудовых и	технических
ресурсов	Textim rection pecypees	ресурсов	материально-	ресурсов
ресурсов		ресурсов	технических	в полной мере
				в полнои мере
Умеет	Не умеет	Постиние интест	ресурсов Умеет с	Умеет
	, ,	Частично умеет		
контролировать	контролировать	контролировать	дополнительной	контролировать
исполнение	исполнение	исполнение	помощью	исполнение
требований	требований охраны	требований охраны	контролировать	требований
охраны труда,		труда, пожарной и	исполнение	охраны труда,
пожарной и		экологической	требований	пожарной и
экологической	безопасности	безопасности	охраны труда,	экологической
безопасности			пожарной и	безопасности
			экологической	в полной мере
			безопасности	
Умеет	Не умеет	Частично умеет	Умеет с	Умеет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	дополнительной	разрабатывать
объектные	объектные	объектные	помощью	объектные
стройгенпланы	стройгенпланы	стройгенпланы	разрабатывать	стройгенпланы
	*	*	объектные	в полной мере
			стройгенпланы	F
L	l .	1	Point diministration	

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

оценка сформированности компетенции по показателю <u>главыки.</u>							
Критерий		Уровень освоения и оценка					
	2	2 3 4 5					
Владеет навыками	Навыки составления	Навыки	Навыки	Навыки			
составления	входного контроля	составления	составления	составления			
входного контроля	плана проектной	входного контроля	входного контроля	входного контроля			
плана проектной документации в плана проектной плана проектной плана про		плана проектной					
документации в	строительстве,	документации в	документации в	документации в			

		Ī			
строительстве,	реконструкции	строительстве,	строительстве,	строительстве,	
реконструкции	зданий и сооружений	реконструкции	реконструкции	реконструкции	
	не сформированы	зданий и	зданий и	зданий и	
сооружений		сооружений	сооружений	сооружений	
		сформированы	сформированы	сформированы в	
		частично	достаточно	полной мере	
	Навыки получения	Навыки получения	Навыки получения	Навыки получения	
получения	разрешений и	разрешений и	разрешений и	разрешений и	
* *	допусков,	допусков,	допусков,	допусков,	
допусков,	необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для	
	производства работ	производства работ	производства	производства	
производства	при строительстве	при строительстве	работ при	работ при	
	не сформированы	сформированы	строительстве	строительстве	
строительстве		частично	сформированы	сформированы в	
			достаточно	полной мере	
	Навыки составления	Навыки	Навыки	Навыки	
составления плана		составления плана	составления плана	составления плана	
исполнения	требований охраны	исполнения	исполнения	исполнения	
требований	труда, пожарной	требований охраны	требований	требований	
охраны труда,		труда, пожарной	охраны труда,	охраны труда,	
пожарной	охраны окружающей	безопасности и	пожарной	пожарной	
	среды	охраны	безопасности и	безопасности и	
охраны	не сформированы	окружающей среды	охраны	охраны	
окружающей		сформированы	окружающей	окружающей	
среды		частично	среды	среды	
			сформированы	сформированы в	
_			достаточно	полной мере	
Владеет навыками	^	Навыки контроля	Навыки контроля	Навыки контроля	
контроля	документирования	документирования	документирования	документирования	
документирования	исполнительной	исполнительной	исполнительной	исполнительной	
исполнительной	документации	документации	документации	документации	
документации	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в	
D	II	частично	достаточно	полной мере	
Владеет навыками	•	Навыки контроля	Навыки контроля требований	Навыки контроля требований	
контроля требований	требований охраны	требований охраны труда, пожарной и	_	-	
^	труда, пожарной и экологической	экологической	охраны труда,	охраны труда,	
охраны труда,			пожарной и экологической	пожарной и экологической	
пожарной и экологической	безопасности при строительстве	безопасности при	безопасности при	безопасности при	
безопасности при		строительстве сформированы	строительстве	•	
*	не сформированы		сформированы	строительстве сформированы в	
строительстве		частично	достаточно	полной мере	
Вполост повтикоми	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки	
Владеет 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	
прополодотва	не сформированы	сформированы	сформированы	сформированы в	
	eq-opminpobumin	частично	достаточно	полной мере	
Влалеет навыками	Навыки составления	Навыки	Навыки	Навыки	
	плана распределения	составления плана	составления плана	составления плана	
распределения	трудовых и	распределения	распределения	распределения	
	материально-	трудовых и	трудовых и	трудовых и	
материально-	технических	материально-	материально-	материально-	
технических	ресурсов не	технических	технических	технических	
ресурсов	сформированы	ресурсов	ресурсов	ресурсов	
		сформированы	сформированы	сформированы в	
		частично	достаточно	полной мере	
	•				

Владеет навыками	Навыки составления	Навыки	Навыки	Навыки	
составления плана	плана исполнения	составления плана	составления плана	составления плана	
исполнения	требований охраны	исполнения	исполнения	исполнения	
требований	труда, пожарной и	требований охраны	требований	требований	
охраны труда,	экологической	труда, пожарной и	охраны труда,	охраны труда,	
пожарной и	безопасности	экологической	пожарной и	пожарной и	
экологической	не сформированы	безопасности	экологической	экологической	
безопасности		сформированы	безопасности	безопасности	
		частично	сформированы	сформированы в	
			достаточно	полной мере	
Владеет навыками	Навыки	Навыки	Навыки	Навыки	
проектирования	проектирования	проектирования	проектирования	проектирования	
общеплощадочных	общеплощадочных и	общеплощадочных	общеплощадочных	общеплощадочных	
и объектных	объектных	и объектных	и объектных	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	полной мере	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

No	Наименование	Оснащенность специальных помещений и
_ ``_	специальных	помещений для самостоятельной работы
	помещений и	помещении дли самостоительной рассты
	помещений для	
	самостоятельной	
	работы	
1.	Аудитория для	Специализированная мебель.
1.	проведения	Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
	проведения лекционных занятий	Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
	УК №4, №5	
2		C
2	Учебная аудитория для	Специализированная мебель.
	проведения	Белая маркерная доска, Компьютер DEPO – 6, ком-
	практических занятий,	пьютер Jntel Core 2, компьютер Onmuma, компьютер P-4
	консультаций,	– 6, видеопроектор Sonyo XU50
	ГУК №021	
3.	Учебная аудитория для	Специализированная мебель.
	проведения	Компьютер DEPO, компьютер Jntel Core, компьютер
	практических занятий,	Оптита, компьютер Р-4, видеопроектор Sonyo XU50.
	консультаций,	
	ГУК №024	
4.	Vyofyog overvægnig and	Charvanananananananan
4.	Учебная аудитория для	Специализированная мебель.
	проведения	Портативный мультимедийный комплекс.
	практических занятий,	
	консультаций, УК2	
	№402	
5.	Зал электронных	Специализированная мебель, компьютерная техника
	ресурсов, здание	подключенная к сети «Интернет» и имеющая до-ступ в
	библиотеки, № 302	электронную информационно-образовательную среду.
	,	
6.	Читальный зал	Специализированная мебель, компьютерная техника
	учебной литературы,	подключенная к сети «Интернет» и имеющая до-ступ в
	здание библиотеки,	электронную информационно-образовательную среду.
	№ 303	

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

No	Перечень лицензионного программного	Реквизиты подтверждающего документа				
	обеспечения.					
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение	Microsoft	Open	Value	
		Subscription	V6328633	Согл	ашение	
		действительно	c 02.10.2017	по 31.10	0.2020).	
		Договор	поставк	И	ПО	
		0326100004117	7000038-0003	147-01	ОТ	
		06.10.2017.				
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение	Microsoft	Open	Value	
		Subscription	V6328633	Согл	ашение	

			действительно с 02.10.2017 по 31.10.20	20).
			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.	

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

- 1. Кочерженко В. В. Технология возведения подземных сооружений: Учебное пособие. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009. 128с.
- 2. Ивахнюк В.А. Строительство и проектирование подземных и заглубленных сооружений. М.: Изд-во АСВ, 1999. 298с.
- 3. Харитонов В.А. Подземные здания и сооружения гражданского и промышленного назначения. Учебное пособие. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2008. 256с.
- 4. Драновский А.Н., Фадеев А.Б. Подземные сооружения в промышленном и гражданском строительстве. Учебное пособие. Казань: Издательство Казанского университета, 1993. 355с.
- 5. Байцур А.И. Опускные колодцы (проектирование и строительство). Киев: «Будівельник», 1972. 207с.
- 6. Зубков В.М., Перлей Е.М., Раюк В. Ф. и др. Подземные сооружения, возводимые способом «стена в грунте» / Под ред. В.М. Зубкова. Л.: Стройиздат, 1977. 200с.
- 7. Возведение сооружений методом «стена в грунте». Абизов А.Г., Зазулинский А.А., Писанко Н.В., Ткаченко Р.Н., Филахтов А.Л., Яцкулин М.Г. Киев: «Будівельник», 1976. 204с.
- 8. Руководство по проектированию подпорных стен и стен подвалов для промышленного и гражданского строительства / ЦНИЦ Промзданий Госстроя СССР. М.: Стройиздат, 1984. 117с.
- 9. Смородинов М.И., Федоров Б.С. Устройство сооружений и фундаментов способом «стена в грунте». 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1986. 216с.
- 10. Разработка конструктивно-технологических решений ограждающих стен подземных сооружений, возводимых способом «стена в грунте»: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по курсу «Строительство подземных зданий и сооружений» / сост. В.В.Кочерженко. Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. 49с.
- 11. Джоуж К.Д. Сооружения из армированного грунта. М.: Стройиздат, 1989. 281c.
- 12. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Справочник проектировщика. М.: Стройиздат, 1985. 478с.
- 13. Инструкция по проектированию опускных колодцев, погружаемых в тиксотронной рубашке (СН 476-75). М.: Стройиздат, 1976. 38с.
- 14. Руководство по проектированию опускных колодцев, погружаемых в тиксотронной рубашке / Харьк. Промстрой НИИ проек. М.: Стройиздат, 1979. 128с.

- 15. Руководство по проектированию стен сооружений и противофильтрационных завес, устраиваемых способом «стена в грунте» (НИИ ОСП им. Н.М.Герсеванова). М.: Стройиздат, 1977. 128с.
- 16. Смородинов М.И. Анкерные устройства в строительстве. М.: Стройиздат, 1983.-183c.
- 17. Смородинов М.И., Корольков В.Н. Струйная технология устройства противофильтрационных завес и несущих стен в грунте. М.: ВНИИГС Госстроя СССР, 1984. 42с.
- 18. Рекомендации по технологии и механизации возведения сооружений способом «стена в грунте» в энергетическом строительстве / А.Н. Горелов, В.А. Непомнящий, В.М. Шейнбаюм и др. М.: Макэнерго СССР, 1981. 90с.

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

- 1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: https://elib.bstu.ru/
- 2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: http://www.iprbookshop.ru/
- 3. ЭБС издательства «Лань». URL: http://e.lanbook.com
- 4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: http://biblioclub.ru/
 - 5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». URL: https://new.znanium.com/
- 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: http://www.consultant.ru/
- 7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «TEXЭКСПЕRТ». URL: http://docs.cntd.ru/