Министерство образования и науки Астраханской области Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

/<u>С.П. Стрелков</u> /

(подпись) И.О.Ф.

«25» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

паименован	ие дисциплины
	Технологии и организация строительного производства
	(указывается наименование в соответствии с учебным планом)
По направле	нию подготовки
	08.04.01 «Строительство»
(указывае	тся наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)
Направленн	ость (профиль)
«Контрол	вная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»
* you	(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)
Кафелра	«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ»

Квалификация выпускника магистр

Разработчик:
<u>доцент, канд. техн. наук</u> / <u>Н.А. Иванникова /</u> (занимаемая должность, учёная степень и учёное звание)
D. C.
Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Филиал Корпора
тивной кафедры НИУ МГСУ», протокол № 8 от 18 . $anpeля$. 2025 г.
И. о. заведующего кафедрой (подиись) / О.А. Разинкова / И. О. Ф.
Согласовано:
Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»
(подпись) / Т.В. Золина и. о. ф.
Начальник УМУ <u>О.Н. Беспалова</u> / И.О.Ф.
Специалист УМУ <u>Омерию</u> / <u>С.А. Ларин</u> / (подпись) И. О. Ф.
Начальник УИТ/ <u>П.Н. Гедза</u> / <u>И. О. Ф.</u>
Заведующая научной библиотекой/ <u>Л.С. Гаврилова</u> / и. О. Ф.

Содержание

		Стр.
1.	Цель освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	7
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	7
5.1.1.	Очная форма обучения	7
5.1.2.	Заочная форма обучения	7
5.1.3.	Очно-заочная форма обучения	7
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	8
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	10
5.2.3.	Содержание практических занятий	10
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы,	12
	обучающихся по дисциплине	
5.2.5.	Темы контрольных работ	15
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	15
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
7.	Образовательные технологии	16
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	18
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии и организация строительного производства» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- **ПК-3.** Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
- **ПК-3.1** Контроль разработки организационно-технологической документации объектов капитального строительства.
- **ПК-3.2** Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам.
- **ПК-3.3** Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
- **ПК-3.4** Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации.
- **ПК-3.6** Организация и контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства.
- **ПК-3.7** Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства.
- **ПК-5.** Способность разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства.
- **ПК-5.1** Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства.
- **ПК-5.2** Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ.

В результате освоения дисциплин, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать

содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального строительства (ПК-3.1);

основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства (ПК-3.2);

состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений (ПК-3.3);

порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации (ПК-3.4);

порядок и требования к организации складов и условий хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.6);

порядок проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.7);

проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства (ПК-5.1);

требования безопасности и охраны труда на участке производства работ (ПК-5.2).

Уметь:

контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства (ПК-3.1);

контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства (ПК-3.2);

составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-3.3);

оценивать соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации (ПК-3.4);

контролировать складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.6);

проводить операционный контроль качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.7);

читать проектную документацию для контролирования производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства (ПК-5.1);

разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ (ПК-5.2).

Иметь навыки:

определения качественных показателей организационно-технологической документации объектов капитального строительства (ПК-3.1);

оценки соответствия организационно-технологических решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам (ПК-3.2);

проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-3.3);

выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации и оформления необходимой документации (ПК-3.4);

организации и контроля мест складирования строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.6);

организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.7);

контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства (ПК-5.1);

контроля выполнения требований безопасности и охраны труда при выполнении строительных процессов (ПК-5.2).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.В.02 «Технологии и организация строительного производства» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах дисциплин: «Геология», «Математика», «Геодезия».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трупомисости в запотнику аниличест	1 семестр – 6 з.е.	1 семестр – 6 з.е.
Трудоемкость в зачетных единицах:	всего - 6 з.е.	всего - 6 з.е.
Лекции (Л)	1 семестр – 32 часа;	1 семестр – 12 часов;
Лекции (Л)	всего - 32 часа	всего - 12 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	Учебным планом не	Учебным планом не
Лаоораторные занятия (ЛЭ)	предусмотрены	предусмотрены
Прометуну остугу розултуул (П2)	1 семестр – 32 часа;	1 семестр – 12 часов;
Практические занятия (ПЗ)	всего - 32 часа	всего - 12 часов
Consequence vog medera (CD)	1 семестр – 152 часа	1 семестр – 192 часа
Самостоятельная работа (СР)	всего - 152 часа	всего - 192 часа
Форма текущего контроля:		
Voyage av vog en form	Учебным планом не	Учебным планом не
Контрольная работа	предусмотрены	предусмотрены
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр - 1	семестр - 1
2	Учебным планом не	Учебным планом не
Зачет	предусмотрены	предусмотрены
2	Учебным планом не	Учебным планом не
Зачет с оценкой	предусмотрены	предусмотрены
Vymaanag makama	Учебным планом не	Учебным планом не
Курсовая работа	предусмотрены	предусмотрены
Курсовой проект	семестр - 1	семестр - 1

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ Раздел дисциплины п/п (по семестрам)		Распределен дела (в часа занятий и р. (по семестрам)		часах) по	типам у	чебных	Форма текущего контроля и промежуточной		
11/11	п/п (по семестрам)		Ce	ко	контактная				
		Все _і на		Л	ЛЗ	ПЗ	CP	аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Раздел 1. Принципы организации строительного производства	70	1	10	ı	10	50		
2	2 Раздел 2. Производство СМР по возведению зданий и сооружений		1	12	_	12	52	Курсовой проект,	
3	Раздел 3. Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	70	1	10		10	50	экзамен	
	Итого:	216		32		32	152		

5.1.2. Заочная форма обучения

№ Раздел дисциплины п/п (по семестрам)		о часов раздел местр		Распределение трудоемкости раз- дела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и
11/11	п/п (по семестрам)		Cel	контактная		СР	промежуточной	
				Л	ЛЗ	ПЗ	Cr	аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Принципы организации строительного производства	70	1	4	_	4	62	
2	2 Раздел 2. Производство СМР по возведению зданий и сооружений		1	4	_	4	68	Курсовой проект,
3	Раздел 3. Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	70	1	4	_	4	62 экзамен	
	Итого:	216		12	_	12	192	

5.1.3. Очно-заочная форма обучения

«ОПОП не предусмотрено».

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Принципы организации стро-	Основные принципы организации строительного произ-
	ительного производства	водства.
		Методы организации строительного производства и освое-
		ние новых технологических процессов.
		Основные задачи и порядок разработки организационно-
		технологической документации с учетом особенностей
		инновационных технологических процессов. Состав и содержание разделов проектной документации на строитель-
		ство, реконструкцию зданий и сооружений (ПК-3.3).
		Комплексное применение средств механизации при возве-
		дении зданий и сооружений. Содержание и задачи разде-
		лов организационно-технологической документации объ-
		ектов капитального строительства (ПК 3.1).
		Способы контроля выполнения строительно-монтажных
		работ. Организация трудовой деятельности, предотвраще-
		ния производственного травматизма и профессиональных
		заболеваний, соблюдение экологических требований.
		Основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства (ПК-3.2). Поря-
		док и требования к организации складов и условий хране-
		ния строительных материалов, изделий, конструкций и
		оборудования, используемых при строительстве объекта
		капитального строительства (ПК-3.6).
		Мобильность строительной организации. Параметры мо-
		бильности при возведении объектов. Классификация мо-
		бильных элементов. Определяющие признаки ресурсов в
		строительном производстве. Особенности организации и планирования строительного
		производства при реконструкции зданий и сооружений.
		Требования безопасности и охраны труда на участке про-
		изводства работ (ПК 5.2).
2	Производство СМР по возве-	Особенности производства строительно-монтажных работ.
	дению зданий и сооружений	Структура и классификация методов и способов производ-
		ства строительно-монтажных работ.
		Технологические режимы и параметры процессов возведе-
		ния зданий и сооружений. Порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно-
		контроля соблюдения требований нормативнотехнической документации (ПК-3.2).
		Этапы и требования разработки проектной документации.
		Состав и содержание разделов проектной документации на
		строительство (ПК 3.3). Организационно-технологическое
		проектирование строительного производства.
		Обеспечение контроля качества строительно-монтажных
		работ.
		Порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-
		требованиям проектной и организационнотехнологической документации (ПК-3.4). Организация и
		контроль складирования и хранения строительных матери-
		алов, изделий, конструкций и оборудования (ПК-3.6).
		Состав и структура технологических циклов возведения

подземной и надземной частей гражданских и промышленных зданий. Состав и содержание технологических циклов и их моделей при возведении зданий с конструкциями из монолитного железобетона. Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом. Особенности производства работ по возведению подземной и надземной частей многоэтажных каркасных зданий. Возведение зданий с балочными и безбалочными перекрытиями (ригельные и безригельные каркасные системы; системы КБК и КУБ). Возведение зданий методом подъема: особенности изготовления, укрупнения, монтажа и установки конструкций. Организация и технологическая последовательность работ по возведению подземной и надземной частей крупнопанельных зданий. Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ (ПК 3.7). Механизмы и монтажные приспособления, используемые при возведении крупнопанельных зданий. Возведение крупнопанельных сейсмостойких зданий. Возведение зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными (монолитными) перекрытиями. Особенности организации и методы производства работ. Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений. сооружений Физический и моральный износ зданий и методы его определения. Требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства (ПК 5.1). Классификация методов реконструкции и капитального ремонта. Проектная документация на реконструкцию зданий. Состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений (ПК-3.3). Организация процессов реконструкции без остановки эксплуатации зданий и сооружений. Усиление оснований посредством закрепления и уплотнения грунтов. Усиление и восстановление фундаментов мелкого заложения цементацией, материалами на основе полимеров, устройством растворных рубашек, железобетонных балок, заменой кладки, обоймами, подведением конструктивных элементов под подошву фундамента, изменением конструктивного решения, сваями, опускными колодцами. Усиление стальных конструкций увеличением сечений элементов, изменением конструктивной схемы. Усиление стальных балок, стропильных ферм и колонн. Технологические ограничения при выполнении работ. Усиление столбов, простенков и участков каменных стен, перемычек, опорных зон балок, плит и ферм, каменных перекрытий. Восстановление ослабленной кладки. Временное крепление стен при их перекладке и устройстве проемов. Повышение пространственной жесткости каменного здания. Способы и конструктивные схемы усиления железобетон-

	ных конструкций. Технические решения по усилению плит
	покрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей,
	колонн. Восстановление защитного слоя бетона и защита
	железобетонных изделий от коррозии.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий «Учебным планом не предусмотрены».

5.2.3. Содержание практических занятий

	Наименование	
No	раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Принципы организации стро-	Входное тестирование по дисциплине.
	ительного производства	Применение узлового и комплектно-блочного методов.
	1	Составление плана входного контроля проектной доку-
		ментации при строительстве, реконструкции зданий и со-
		оружений (ПК-3.3).
		Контроль разработки организационно-технологической
		документации объектов капитального строительства (ПК
		<u>3.1)</u> .
		Контроль соблюдения требований нормативно-
		технической документации в отношении объектов капи-
		тального строительства (ПК-3.2). Контроль складирования
		и хранения строительных материалов, изделий, конструк-
		ций и оборудования, используемых при строительстве
		объекта капитального строительства (ПК-3.6).
		Разработка и осуществление мероприятиий по обеспече-
		нию безопасности и охраны труда на участке производства
		работ (ПК 5.2).
		Выбор рациональных организационно-технологических
		решений с применением узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного
		назначения.
		Совмещение строительно-монтажных работ с процессами
		эксплуатации объектов реконструкции.
		Оценка эффективности совмещения строительно-
		монтажных работ с процессами эксплуатации объектов
		реконструкции.
		Определение степени мобильности строительной органи-
		зации и расчет потребности в материально-технических
		pecypcax.
		Определение степени мобильности строительной органи-
		зации в зависимости от перебазируемых элементов в район
		строительства и общего количества таких элементов, ин-
		тенсивности работ, а также услуг и интенсивности работ
		по объекту в целом для пионерного, подготовительного и
		основного периодов.
		Расчет потребности в мобильных зданиях, строительных
		машинах и автотранспортных средств при пионерном
		освоении территорий.
		Особенности режимов труда и отдыха работников.
		Выбор режимов труда и отдыха работников при различной
		часовой смене и продолжительности вахтовой работы.
		Многоуровневая система трудовых ресурсов. Формирование многоуровневой системы трудовых ресур-
		сов строительного производства, варианты взаимозаменя-

		емости и заменяемости смежных профессий рабочих на
		определенных видах производственных процессов.
2	Производство СМР по возве-	Методы возведения зданий и сооружений. Построение ор-
	дению зданий и сооружений	ганизационно-технологических моделей для различных
		методов возведения зданий и сооружений.
		Контроль соблюдения требований нормативно-
		технической документации в отношении объектов капи-
		тального строительства (ПК-3.2).
		Составление плана входного контроля проектной доку-
		ментации при строительстве, реконструкции зданий и со-
		оружений (ПК 3.3).
		Оценка соответствия временной инфраструктуры требова-
		ниям проектной и организационно-технологической доку-
		ментации (ПК-3.4). Контроль складирования и хранения
		строительных материалов, изделий, конструкций и обору-
		дования, используемых при строительстве объекта капи-
		тального строительства (ПК-3.6).
		Операционный контроль качества производства видов
		<u>строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК 3.7).</u>
		Возведение зданий с использованием различных опалу-
		бочных систем.
		Разработка вариантов технологии возведения зданий с
		конструкциями из монолитного железобетона с использо-
		ванием различных опалубочных систем.
		Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом.
		Планирование и построение организационных схем возве-
		дения серийных каркасных зданий из сборного железобе-
		тона.
		Технологии монтажа сборных железобетонных конструк-
		ций гражданского здания.
		Вариантное проектирование технологии монтажа сборных
		железобетонных конструкций гражданского здания.
		Возведение зданий с каменными стенами.
		Построение организационных схем возведения конструк-
		ций последовательным, ступенчатым, участками и с по-
2	Manager	ярусной специализацией способами.
3	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и	Разработка регламентов и технологических схем при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооруже-
	сооружений	ний.
	сооружении	Чтение проектной документации для контролирования
		производственного процесса на объектах промышленного
		и гражданского строительства (ПК 5.1).
		Составление плана входного контроля проектной доку-
		ментации при строительстве, реконструкции зданий и со-
		оружений (ПК-3.3).
		Разработка регламента и технологических схем производ-
		ства работ на усиление конструкций промышленного зда-
		ния с металлическим каркасом.
		Разработка регламента и технологических схем производ-
		ства работ на усиление каменных конструкций граждан-
		ского здания.
		Разработка регламента и технологических схем производ-
		ства работ на усиление железобетонных конструкций.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

	Наименование		Учебно-
No	раздела дисциплины	Содержание	методическое
			обеспечение
1	2	3	4
1	Принципы организации строительного производства	Анализ действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Анализ зарубежных методов строительного производства и новых технологических процессов. Сравнительный анализ методов организации строительства. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовому проекту. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1-4], [6-12]
	Производство СМР по возведению зданий и сооружений	Методы и способы организации строительства: по характеру взаимодействия с заказчиком; степени разделения труда, совмещения процессов и концентрации ресурсов; режиму трудовой деятельности. Параметры, характеризующие технологичность строительной продукции. Комплексная технологичность. Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий. Структура технологических циклов возведения подземной и надземной частей для зданий различных конструкций и назначения. Принципы технологического проектирования поточного строительства монолитных зданий; технологии возведения зданий в разборнопереставной, объемно-переставной, блочной вертикально-извлекаемой, скользящей и несъемной опалубке. Особенности совмещения арматурных, опалубочных и бетонных работ. Способы контроля. Обеспечение качества бетонных конструкций. Ригельные и безригельные каркасные системы; системы КБК и КУБ; технологические циклы возведения, схемы монтажа, графики производства работ по возведение падземной части; возведение зданий методом подъема. Организационные модели, графики производства работ по возведению подземной и надземной частей, схемы монтажа, контроль качества производства работ по возведению подземной и надземной частей, схемы монтажа, контроль качества производства работ. Совмещение процессов каменной кладки и монтажа (устройства) строительных конструкций при возведении зданий с несолным каркасом из железобетонных конструкций; назначение захваток; схемы организации работ.	[1-4], [6-12]

		Подготовка к практическим занятиям.	
		Подготовка к курсовому проекту.	
		Подготовка к итоговому тестированию.	
		Подготовка к экзамену.	
3	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	Подготовка к экзамену. Сроки проведения ремонтов гражданских зданий. Техническое обследование физического состояния конструкций. Принципы реконструкции объектов. Технологические процессы при частичной разборке зданий и отдельных конструкций. Технологические процессы при усилении оснований и фундаментов. Технологические процессы ремонта и усиления фундаментов. Причины, приводящие к необходимости усиления фундаментов. Причины повреждения стальных конструкций. Способы усиления стальных конструкций. Причины повреждения каменных конструкций. Усиление каменных конструкций железобетоном. Причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Мероприятия по разгружению и увеличению несущей способности конструкций. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовому проекту.	
		Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	
		Tropic results it offering it.	

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно- методическое
1	2	3	обеспечение 4
1	Принципы организации строительного производства	Анализ действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Анализ зарубежных методов строительного производства и новых технологических процессов. Сравнительный анализ методов организации строительства. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовому проекту. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1-4], [6-12]
2	Производство СМР по возведению зданий и сооружений	Методы и способы организации строительства: по характеру взаимодействия с заказчиком; степени разделения труда, совмещения процессов и концентрации ресурсов; режиму трудовой деятельности. Параметры, характеризующие технологичность строительной продукции. Комплексная технологичность. Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий.	

		C	
		Структура технологических циклов возведения	
		подземной и надземной частей для зданий раз-	
		личных конструкций и назначения.	
		Принципы технологического проектирования	
		поточного строительства монолитных зданий;	
		технологии возведения зданий в разборно-	
		переставной, объемно-переставной, блочной	
		вертикально-извлекаемой, скользящей и	
		несъемной опалубке. Особенности совмещения	
		арматурных, опалубочных и бетонных работ.	
		Способы контроля. Обеспечение качества бе-	
		тонных конструкций.	
		Ригельные и безригельные каркасные системы;	
		системы КБК и КУБ; технологические циклы	
		возведения, схемы монтажа, графики производ-	
		ства работ на возведение надземной части; воз-	
		ведение зданий методом подъема.	
		Организационные модели, графики производ-	
		ства работ по возведению подземной и надзем-	
		ной частей, схемы монтажа, контроль качества	
		производства работ.	
		Совмещение процессов каменной кладки и	
		монтажа (устройства) строительных конструк-	
		ций при возведении зданий с несущими кон-	
		струкциями из кирпича и зданий с неполным	
		каркасом из железобетонных конструкций;	
		назначение захваток; схемы организации работ.	
		Подготовка к практическим занятиям.	
		Подготовка к курсовому проекту.	
		Подготовка к итоговому тестированию.	
		Подготовка к экзамену.	
3	Методы реконструкции и	Сроки проведения ремонтов гражданских зда-	
	капитального ремонта зда-	ний. Техническое обследование физического	
	ний и сооружений	состояния конструкций. Принципы рекон-	
	1 3	струкции объектов. Технологические процессы	
		при частичной разборке зданий и отдельных	
		конструкций.	
		Технологические процессы при усилении осно-	
		ваний и фундаментов. Технологические про-	
		цессы ремонта и усиления фундаментов. При-	
		чины, приводящие к необходимости усиления	
		фундаментов.	
		Причины повреждения стальных конструкций.	
		Способы усиления стальных конструкций.	[3-5]
		Причины повреждения каменных конструкций.	
		Усиление каменных конструкций железобето-	
		ном.	
		Причины, приводящие к необходимости усиле-	
		ния и ремонта железобетонных конструкций.	
		Мероприятия по разгружению и увеличению	
		несущей способности конструкций.	
		Подготовка к практическим занятиям.	
		Подготовка к курсовому проекту.	
		Подготовка к итоговому тестированию.	
		Подготовка к экзамену.	
1	<u>I</u>		

5.2.5. Темы контрольных работ

«Учебным планом не предусмотрены».

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

«Технология возведения многоэтажных каркасных зданий».

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

Лекция

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практическое занятие

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к итоговому тестированию;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выполнения курсовых проектов, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Курсовой проект

Теоретическая часть курсового проекта выполняется по установленным темам с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики.

К каждой теме курсового проекта рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсового проекта. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. При написании курсового проекта необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д. Инструкция по выполнению требований ко формлению курсового проекта находится в методических материалах по дисциплине.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение учебного семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Технологии и организация строительного производства» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» с использованием традиционных технологий:

Лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие — занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Технологии и организация строительного производства» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

По дисциплине «Технологии и организация строительного производства» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах — это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

- 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
- 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

- 1. Казаков Д.А. Организация и технология безопасного строительства: учебное пособие / Д.А. Казаков, С.Д. Николенко. Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. 160 с. ISBN 978-5-9729-2679-4 URL: https://www.iprbookshop.ru/154626.html
- 2. Лебедев В.М. Технология строительного производства: учебное пособие / В.М. Лебедев. Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. 388 с. ISBN 978-5-9729-0772-4. URL: https://www.iprbookshop.ru/123896.html
- 3. Плешивцев А.А. Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие / А.А. Плешивцев. 2-е изд. Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. 443 с. ISBN 978-5-4497-3880-6.— URL: https://www.iprbookshop.ru/145179.html
- 4. Александрова В.Ф. Технология и организация реконструкции зданий: учебное пособие / В.Ф. Александрова, Ю.И. Пастухов, Т.А. Расина. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. 208 с. ISBN 978-5-9227-0294-2 URL: https://www.iprbookshop.ru/19049.html
- 5. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве: учебное пособие / В.П. Радионенко Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. 250 с. ISBN 978-5-4497-1110-6. URL: https://www.iprbookshop.ru/108348.html

б) дополнительная учебная литература:

- 6. Олейник П.П. Организация строительной площадки: учебное пособие / П.П. Олейник, В.И. Бродский. Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. 80 с. ISBN 978-5-7264-2121-6. URL: https://www.iprbookshop.ru/101779.html
- 7. Теория, методы и формы организации строительного производства. В 2 частях. Ч.1: учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина, Н.Д. Чередниченко; под редакцией П.П. Олейника. Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС ACB, 2019. 340 с. ISBN 978-5-7254-2013-4 (ч.1), 978-5-7254-2012-7 URL: https://www.iprbookshop.ru/101838.html
- 8. Теория, методы и формы организации строительного производства. В 2 частях. Ч.2: учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина, Н.Д. Чередниченко; под редакцией П.П. Олейника. Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. 334 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/126055.html
- 9. Требухин А.Ф. Методы производства строительно-монтажных работ: учебнометодическое пособие / А.Ф. Требухин, Е.М. Пугач, О.Б. Забелина. Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. 50 с. ISBN 978-5-7264-3204-5. URL: https://www.iprbookshop.ru/134614.html
- 10. Методы и формы организации строительного производства: учебнометодическое пособие / А.А. Лапидус, А.Н. Ларионов, И.Л. Абрамов, О.Б. Забелина. Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. 62 с. ISBN 978-5-7264-3023-2. URL: https://www.iprbookshop.ru/126139.html

в) перечень учебно-методического обеспечения:

11. Иванникова Н.А. Технологии и организация строительного производства. Методические указания по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» очной и заочной форм обучения. - Астрахань, АГАСУ, 2025. - 20 с. https://next.astrakhan.ru/index.php/s/wi9r4T2sTRdeNf9

г) перечень онлайн курсов:

12. Технологии и организация строительного производства https://osu.mgsu.ru/courses/texnologii-i-organizacziya-stroitelnogo-proizvodstva

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Yandex browser:
- КОМПАС-3D V20

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

- 1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (http://moodle.aucu.ru).
- 2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (https://biblioclub.ru/).
 - 3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru).
 - 4. Научная электронная библиотека (http://www.elibrary.ru/).
 - 5. Консультант+ (http://www.consultant-urist.ru/).
 - 6. Федеральный институт промышленной собственности (http://wwwl.fips.ru/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для
	самостоятельной работы	самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, № 204	№ 204 Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно—телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы 414056, г.Астрахань, ул. Татишева, 18, № 201	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно—телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татишева, 18а, библиотека, читальный зал	Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры — 4 шт. Доступ к информационно—телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Технологии и организация строительного производства» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Технологии и организация строительного производства»

(наименование дисциплины)

на 20__- 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрен кафедры НИУ МГСУ»,	а на заседании ка	афедры «Фи	илиал Корпоратив	ной
протокол № от2	0г.			
И. о. зав. кафедрой	_	/		/
ученая степень, ученое звание	подпись		И.О. Фамилия	
В рабочую программу вносятся следуют	цие изменения:			
1				
2				
3				
4				
5				
Составители изменений и дополнений:	подпись	/	И.О. Фамилия	/
		/		/
ученая степень, ученое звание	подпись		И.О. Фамилия	/
Председатель методической комиссии				
		/		/
ученая степень, ученое звание	подпись		И.О. Фамилия	
и » 20 г				

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Технологии и организация строительного производства»

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль)

«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» по программе магистратуры

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» (разработчик – доцент, к.т.н. Надежда Александровна Иванникова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Технологии и организация строительного производства» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Технологии и организация строительного производства» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Технологии и организация строительного производства» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме курсового проекта и экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство»», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Технологии и организация строительного производства» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» представлены типовыми заданиями к защите курсового проекта, типовыми вопросами к экзамену, типовыми заданиями к тестированию.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Технологии и организация строительного производства» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанные доцентом, к.т.н., Н.А. Иванниковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, профессиональных стандартов рынка труда, современным требованиям отрасли, направленность подготовки 08.04.01 «Строительство», направления «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и могут быть рекомендованы к использованию.

Репензент:

Генеральный директор ООО «Проект

Должность, организация

С. В. Ласточкин

И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Технологии и организация строительного производства»

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль)

«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» по программе магистратуры

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» (разработчик — доцент, к.т.н. Надежда Александровна Иванникова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Технологии и организация строительного производства» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Технологии и организация строительного производства» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Технологии и организация строительного производства» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме курсового проекта и экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство»», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Технологии и организация строительного производства» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» представлены типовыми заданиями к защите курсового проекта, типовыми вопросами к экзамену, типовыми заданиями к тестированию.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Технологии и организация строительного производства» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Технологии и организация строительного производства» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанные доцентом, к.т.н., Н.А. Иванниковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов требованиям современным направленность «Строительство», подготовки 08.04.01 «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «АстраханьАрхПроект»...
Должность, организация

федерация (подпись)

А. Е. Прозоров И. О. Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технологии и организация строительного производства» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль)

«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц. Формы промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Технологии и организация строительного производства» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Технологии и организация строительного производства» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геология», «Математика», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Принципы организации строительного производства.

Раздел 2. Производство СМР по возведению зданий и сооружений.

Раздел 3. Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений.

И. о. заведующего кафедрой

/ <u>О.А. Разинкова</u> / и. О. Ф. Министерство образования и науки Астраханской области Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

/<u>С.П. Стрелков</u> / (подпись) И.О.Ф.

«25» anpeля 20<u>25</u> г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование лиспиплины

Технологии и организация строительного производства
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)
По направлению подготовки
08.04.01 «Строительство»
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)
Направленность (профиль)
«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)
Кафедра «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ»

Квалификация выпускника магистр

Разработчик:				
доцент, канд. техн. наук				нникова /
(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание)		(подпись)	И. С). Ф.
Оценочные и методические материалы р	ассмотрен	ы и утвержде	ны на заседан	ии кафедрь
«Филиал Корпоративной кафедры НИУ	МГСУ», пр	отокол <u>8</u>	от <u> 18</u> . <u>апре</u>	<u>гля . 2025</u> г
И. о. заведующего кафедрой	подпись)	/ <u>О.А. Разз</u> И. С	<u>инкова</u> /). Ф.	
Согласовано:		ų		
Председатель МКН «Строительство» на «Контрольная и надзорная деятельность	правленное при строи	сть (профиль) тельстве здани	ий и сооружен	ий»
		(ni	ognuos) / I	<mark>В. Золина</mark> И. О. Ф.
Начальник УМУ/О.	Н. Беспало и. о. Ф.	_{ва_} /		
Специалист УМУ Лети / С. (подпись)	<mark>А. Ларин</mark> / и. О. Ф.			

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.1.	Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	8
1.2.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
1.2.3.	Шкала оценивания	17
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	18
3.	Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	20
	Приложение 1	21
	Приложение 2	25
	Приложение 3	29
	Приложение 4	34

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	ди (в сос	лер разд сципли ответст .5.1 РПД	ны вии с <u>Д</u>)	Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
I III 2 C III 2 1 I/	2	3	4	5	6
ПК-3. Способен ор-					Типовые задания к защите
ганизовывать стро- работки организаци- ительное производ- онно-технологической		X			курсового проекта (вопросы с 1 по 21).
ство при строитель- документации объек-	, , ,	Λ			Типовые вопросы к экзамену
стве и реконструк- тов капитального стро-					(вопросы с 1 по 117).
ции зданий и соору- ительства	контролировать разработку организационно-тех-				Типовой комплект заданий для
жений	нологической документации объектов капиталь-	X			итогового тестирования
Kelilli .	ного строительства	Λ			(задания с 1 по 70).
	Иметь навыки:				
	определения качественных показателей органи-				1
	зационно-технологической документации объек-	X			
	тов капитального строительства	11			
ПК-3.2 Контроль соот-					Типовые задания к защите
ветствия организаци-					курсового проекта (вопросы с
онно-технологической	1	X	X		1 по 21).
документации объек-					Типовые вопросы к экзамену
тов капитального стро-					(вопросы с 1 по 117).
ительства нормативно-	контролировать соблюдение требований норма-				Типовой комплект заданий для
техническим докумен-	тивно-технической документации в отношении	X	X		итогового тестирования
там	объектов капитального строительства				(задания с 1 по 70).
	Иметь навыки:				
	оценки соответствия организационно-техноло-	X	X		
	гических решений по объектам капитального	Λ	Λ		

	строительства нормативно-техническим доку- ментам				
ПК-3.3 Составление	Знать:				Типовые задания к защите
плана входного контроля проектной документации при строи-	состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений	X	X	X	курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену
тельстве, реконструк-	Уметь:				(вопросы с 1 по 117).
ции зданий и сооружений	составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	X	X	X	Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 70).
	Иметь навыки:				
	проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	X	X	X	
ПК-3.4 Оценка и доку-	Знать:				Типовые задания к защите
ментирование соответ- ствия временной ин- фраструктуры требо-	порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации		X		курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену
ваниям проектной и	Уметь:				(вопросы с 1 по 117).
организационно-тех- нологической доку- ментации	оценивать соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационнотехнологической документации		X		Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 70).
	Иметь навыки:				
	выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации и оформления необходимой документации		X		
ПК-3.6 Организация и	Знать:				Типовые задания к защите
контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, ис-	порядок и требования к организации складов и условий хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	X	X		курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену (вопросы с 1 по 117). Типовой комплект заданий для
пользуемых при стро-	Уметь:				итогового тестирования
ительстве объекта ка-	контролировать складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и	X	X		(задания с 1 по 70).

		<u>r</u>			1	
	тального строитель-	оборудования, используемых при строительстве				
СТВ	ва	объекта капитального строительства				
		Иметь навыки:				
		организации и контроля мест складирования				
		строительных материалов, изделий, конструк-	X	X		
		ций и оборудования, используемых при строи-	21	21		
		тельстве объекта капитального строительства				
ПК	К-3.7 Организация и	Знать:				Типовые задания к защите
кон	нтроль проведения	порядок проведения операционного контроля ка-				курсового проекта (вопросы с
опе	ерационного кон-	чества производства видов строительных работ,		X		1 по 21).
тро	оля качества произ-	выполняемых при строительстве объекта капи-		Λ		Типовые вопросы к экзамену
вод	дства видов строи-	тального строительства				(вопросы с 1 по 117).
	льных работ, выпол-	Уметь:				Типовой комплект заданий для
няе	емых при строитель-	проводить операционный контроль качества				итогового тестирования
	ве объекта капиталь-	производства видов строительных работ, выпол-		***		(задания с 1 по 70).
	го строительства	няемых при строительстве объекта капитального		X		
	1	строительства				
		Иметь навыки:				
	-	организации контрольных мероприятий прове-				
		дения операционного контроля качества произ-				
		водства видов строительных работ, выполняе-		X		
		мых при строительстве объекта капитального		Λ		
		строительства				
ПК-5. Способность ПК	К-5.1 Составление	•				T
	<u>-</u>	Знать:				Типовые задания к защите
^ ^	ана, контроль реали-	проектную документацию для контроля произ-			37	курсового проекта (вопросы с
осуществлять меро- зац		водственных процессов на объекте промышлен-			X	1 по 21).
	еспечению устойчи-	ного и гражданского строительства				Типовые вопросы к экзамену
	сти конструкций	Уметь:				(вопросы с 1 по 117).
	ъектов капиталь-	читать проектную документацию для контроли-				Типовой комплект заданий для
	го строительства	рования производственного процесса на объек-			X	итогового тестирования
тельства		тах промышленного и гражданского строитель-			21	(задания с 1 по 70).
		ства				
		Иметь навыки:				
		контролировать производственный процесс и его				
		результаты на объектах промышленного и граж-			X	
		данского строительства				

ПК-5.2 Контроль со-	Знать:		Типовые задания к защите
блюдения требова-	требования безопасности и охраны труда на	Y	курсового проекта (вопросы с
ний безопасности и	участке производства работ	Λ	1 по 21).
охраны труда на	Уметь:		Типовые вопросы к экзамену
участке производства	разрабатывать и осуществлять мероприятия по		(вопросы с 1 по 117).
работ	обеспечению безопасности и охраны труда на	X	Типовой комплект заданий
	участке производства работ		для итогового тестирования
	Иметь навыки:		(задания с 1 по 70).
	контроля выполнения требований безопасности		
	и охраны труда при выполнении строительных	X	
	процессов		

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	
1	2	3	
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий	

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

		п	По	казатели и критерии	оценивания результат	ов обучения
	генция, я компетенции	Планируемые результаты обучения	Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
•	1	2	3	4	5	6
ПК-3. Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции зданий	ПК-3.1 Контроль разработки организационно-технологической документации объектов капитального строи-	Знает содержание и задачи разделов организационно- технологической документации объектов капитального строительства.	Обучающийся не знает и не понимает содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов	Обучающийся знает содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального стро-	Обучающийся знает и понимает содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального строи-	Обучающийся знает и понимает содержание и задачи разделов организационнотехнологической документации объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а
и сооружений.	тельства.		капитального строительства.	ительства в типовых ситуациях.	тельства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства.	Обучающийся не умеет контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства.	Обучающийся умеет контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки определения качественных показателей организационно-технологической документации	Обучающийся не имеет навыков определения качественных показателей организаци-	Обучающийся имеет навыки определения качественных показателей организационнотехнологической	Обучающийся имеет навыки определения качественных показателей организационно-технологической документации	Обучающийся имеет навыки определения качественных показателей организационно-технологической документации объектов капи-

типовых ситуациях повышенной сложности. ТІК-3.2 Контроль сответствия организационнотехнических документации объектов капитального строительства. Тик-3.2 Контроль сответствия организационнотехнических документации объектов капитального строительства нормативно-технических документации в отношении объектов капитального строительства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Тик-3.2 Контроль сответствия организационного правила и апторитмы действий. Обучающийся знает и понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документов в области капитального строительства в ситуациях. Тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях и в отношении объектов капитального строительства в ситуациях и и непредвиденных ситуациях и непредвиденных ситуациях и непредвиденных ситуациях и непредвиденных ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и понимает основные положения нормативностехнических документов и понимает основные положения пормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и понимативностронных и инпередвиденных ситуациях и понимает основные положения положения положения пормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и понимативной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и понимативной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и понимативност строительства в типовых ситуациях и понимативности. Тивно-технических документы в облас		объектов капитали		документации объ-	объектов капиталь-	тального строительства в си-
ПК-3.2 Контроль соответствия организационнотех и капитального строительства. Тивно-технических документации объектов капитального строительства. Там. Него строительства. Обучающийся не положения нормативно-технических документов в области капитального строительства объектов капитального строительства. Тумеет контролирований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Него строительства. Обучающийся знает обучающийся знает и понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Обучающийся знает и понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложения ной сножения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложения нормативно-технических документации в отношении объектов капитального строительства. Обучающийся знает и понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенного строительства в типовых ситуациях повышенной сложно-технических документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышений объектов капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложения нормативно-технических документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышений объектов капитального строительства в типовых ситуациях повышения объектов капитального строительства в типовым ситуациях повышенной сложно-технических документа в типовых ситуациях повышенной сложно-технических документов тороматия от нопительства в типовых ситуациях повышенной сложно-технических документов объектов капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложно-технических документов объектов капитального строительства в типовым ситуациях повышенного строительства		-		ектов капитального	ного строительства в	туациях повышенной слож-
ПК-3.2 Контроль соответствия организационнотехногоческой документации объектов капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства в гиповых ситуациях и снтуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в гиповых ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в гиповых ситуациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Туаци		ства.		•	I	
ПК-3.2 Контроль соответствия организационнотехнологической документации объектов капитального строительства нормативно-технических документации в отношении объектов капитального строительства. Тивно-технический документов в области капитального строительства нормативно-технический документации в отношении объектов капитального строительства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях и и непредвиденных ситуациях и и непредвиденных ситуациях и и непредвиденных ситуациях повышенной сложности.			ного строительства.	повых ситуациях.		1
ПК-3.2 Контроль соответствия организационнотехнологической документации объектов капитального стронетьства. Тивно-технических документов в области капитального стронетьства. Тивно-технический документация объектов капитального стронетьства. Тивно-технический документов в области капитального стронетьства тивно-технической документации в отношении объектов капитального стронетьства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального стронетьства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального стронетьства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального стронетьства в типовых ситуациях и и непредвиденных ситуациях и ситуациях и ситуациях и и непредвиденных ситуациях и ситуациях и и непровные положения полож					нои сложности.	
ПК-3.2 Контроль соответствия организационнот стемических документации объектов капитального строительства. Тивно-технических документации объектов нормативно-технических документация синдыства. Тивно-технический документации объектов нормативно-технических документация синдыства. Тивно-технический документов в области капитального строительства. Тивно-технический документов в области капитального строительства. Тивно-технический документов в области капитального строительства в ситроительства в типовых ситуациях. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Туациях повышенной сложности. Туациях повышений объектов вати положения промости и пиль						•
танизационнотехнических документации объектов капитального строительства нормативнотехнических документации объектов капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях, создавая при этом но вые промативно-технических документов в области сти капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях, создавая при этом но вые промативно-технических строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях, создавая при этом но вые прамыт и апитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях, создавая при этом но вые промативно-технических строительства в типовых ситуациях и ситуаци	ПК 2.2.1	V	- OF	06	05	
танизационнотехнических документов в обладокументации объектов капитального строительства. Тивно-технических документов в обладокументов контролирокаток объектов капитального строительства в стгуациях. Тивно-технических документов в обладокументов в обладокументов сти капитального строительства в стгуациях и стгуаци		*			•	
технологической документации объектов капитального строительства. Тивно-технических документов в области капитального строительства в ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенной сложности. Тивно-технических документов в области капитального строительства в типовых ситуациях повышенного строительства в ситуациях повышенного строительства в типовых ситуациях повышенного строительства в сти капитального строительства в типовых ситуациях повышения строительства в типовых ситуациях повышенного строительства в типовых ситуациях повышения строительства в сти капитального строительства в типовых ситуациях. Тивно-технических документа в области капитального строительства в области капитального строительства в области капитального строительства в области кап		1				
документации объектов капитального строительства. Технических документов в области капитального строительства в ситуациях. Тивно-технический документации объектов вать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в сти капитального строительства в стироительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо объектов капитального строительства в типовых ситуациях и и непредвиденных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Туациях повышенной строительства в типо строительства в типовых ситуациях и объектов контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо отношении объектов капитального строительства в типовых ситуациях и и непредвиденных ситуациях и объектов выстандартных и и непредвиденных ситуациях и и непредвиден				_	*	*
объектов капитального строительства и отпельства нормативно-техническим документации в отношении объектов капитального строительства. Ментов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Тумеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Ментов в области капитального строительства в типовых ситуациях. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Ментов в области капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типовых ситуациях и и непредвиденных ситуациях и ситуациях повышенной сложностю строительства в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложностроительства в типовых ситуациях и ситуациях		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•			
тального строительства в типотельства нормативно-техническим документации в отношении объектов капитального строительства. Капитального строительства в типотельства в типотехнической документации в отношении объектов капитального строительства. Капитального строительства в типотельства в		· ·		•		•
тельства нормативно-техническим документам. Ymeet контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Tobsix ситуациях. Вых ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Вых ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложность контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях и и непредвиденных ситуациях и и непредвиденных ситуациях и и непредвиденных ситуациях и и непредвиденных ситуациях и ситуациях повышенной сложноствонность. Вых ситуациях и ситуациях повышенной сложноствонность и правила и алгоритмы действий. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типовых ситуациях и и непредвиденных ситуациях и и построным правительного спорным правительного спорни		•				•
тивно-техническим документации в отношении объектов капитального строительства. Тивно-технический документации в отношении объектов капитального строительства. Тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Туациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Туациях повышенной сложности. Обучающийся умеет контролировать собучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо-техничельства в типо-техничельства в типо-технов капитального строительства в типо-технов капитального строительства в типо-техноста в типо-технов капитального строительства в типо-техноста в типо-техноста в типо-технов капитального строительства в типо-техноста в		*	_	•	*	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ским документам. Умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Ским документам. Умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Сложности. Вые правила и алгоритмы действий. Обучающийся умеет контролировать соблюдение требовать соблюдение требовать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуаного строительства в типото строительства в типото типовых ситуациях и и непредвиденных ситуан		-	итсльства.	повых ситуациях.	•	
Там. Умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строчтельства. Там. Умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строчтельства. Там. Умеет контролировать соблюдение требовать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строчтельства в типочтельства в типочтельного строчтельства в типочтельного строчтельства в типочтельного строчтельства в типочтельного строчтельства в типочтельного строчтельного строчтельства в типочтельного строчтельного строчте					_ ·	• •
Умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. Умеет контролировать соблюдение тивно-технической документации в отношении объектов ительства. Умеет контролировать соблюдение требовать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типотостроительства в типотостроительство в типотостроительство в типотостроительство в типотостроительство		докумен-			CHOMHOCTH.	
вать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. вать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. вать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо-технической документац	Taivi.	VMeet KOUTDOURDO	- Обудающийся не	Обущающийся	Обущающийся умеет	, ,
требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо-технической ительства. вать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо-технической документации			•	•		
тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства. тивно-технической тивно-технической тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо- тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо- тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо- технической документации в отношении объектов капитального строительства в типо-						•
документации в отношении объектов капитального строительства. тивно-технической тивно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанов капитального строительства в типо-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанов капитального строительства в типо-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуанов капитального строительства в типо-технической документаний в отношении объектов капитального строительства в ситуанов к		1				*
ношении объектов капитального строительства. документации в отношении объектов капитального строительства. документации в отношении объектов капитального строительства в ситуаного строительства в ситу					•	
капитального стро- ительства. ношении объектов капитального стро- ительства. ношении объектов капитального стро- ительства. ношении объектов капитального стро- ительства в типо- типовых ситуациях и и непредвиденных ситуа-					I	
ительства. капитального стро- капитального стро- ного строительства в сти, а также в нестандартных ительства. ительства в типо- типовых ситуациях и и непредвиденных ситуа-				_	'	
ительства. ительства в типо- типовых ситуациях и и непредвиденных ситуа-		•				
		menberbu.	-	•	_	•
т при				вых ситуациях.	ситуациях повышен-	циях, создавая при этом но-
ной сложности. вые правила и алгоритмы						•
действий.						*
Имеет навыки Обучающийся не Обучающийся Обучающийся имеет Обучающийся имеет навыки		Имеет навык	и Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	7 1
оценки соответ- имеет навыков имеет навыки навыки оценки соот- оценки соответствия органи-						"
ствия организаци- оценки соответ- оценки соответ- ветствия организаци- зационно-технологических		· ·			· ·	_
онно-технологиче- ствия организаци- ствия организаци- онно-технологиче- решений по объектам капи-		•		· ·	*	· ·
ских решений по онно-технологиче- онно-технологиче- ских решений по объ- тального строительства нор-			1	_		-
объектам капиталь- ских решений по ских решений по ектам капитального мативно-техническим доку-					•	•
ного строительства	I I				1	

нормативно-техническим документам. ПК-3.3 Составление плана входного контроля проектной документащии при строительство, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять плана входного контроля проектной докумений. Тумеет составлять плана входного контроля проектной докумений при строительстве, реконторужений прояжной сложности. Тумеет составлять плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконторужений прояжного проектной документации при строительстве, реконторужений прояжностве, реконторужений прояжного контроля проектной документации при строительстве, реконторужений проектной документации при строительстве, реконторужений и сооружений и сооружений проектной документации при строительстве, реконторужений и сооружений в питовых ситуациях повышенной сложности, а также в негандартных и непредвиденном строительстве, реконторужений проектной документации при строительстве, реконторужений в типовых ситуациях повышенной сложности вых ситуациях повышенной сложности обручающийся унаст составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконторужений в типовым ситуациях повышенной сложности, а также в негандартных и ентредвиденном строительство, реконструкции зданий и сооружений в типовым ситуациях повышенной сложности строительстве, реконторименном строительстве, реконторименном строительстве, реконторужений в типовы проектной документам и произ проектной документам и произ проектной документам и произ проектной документам и произ помументам
там. Нормативно-техническим документам в типовых ситуациях повышенной гложности. ПК-3.3 Состав держание разделов проектной документации на строительстве, реконструкции зданий и сооружений. В типовых ситуациях повышенной гложности. Обучающийся знает состав и содержание разделов проектной документации на строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Там. Нормативно-техническим документам в типовых ситуациях повышенной гложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Обучающийся знает остав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нетоставлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений при строительстве, реконструкции зданий и сооружений при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружени
ПК-3.3 Составление плана входного конторля проектной документации и сооружений. В такет состав и содержание разделов проектной документации и а строительствукции зданий и сооружений. В такет остав и содержание разделов проектной документации и а строительство, реконструкции зданий и сооружений. Вых ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях повышеной проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации и строужений и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации и астроительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и с
Там. В типовых ситуащиях повышенной сложности. Обучающийся не обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Там. В типовых ситуациях повышенной сложности. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений и сооружений. Там. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях. Тации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности, а также в немоставлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Там. Обучающийся знает и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях. Тации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности. Торукции зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности. Торукцию зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности. Торучающийся знает и понимает состав и содержание проектной документации на строительство, реконструкции заний и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Торукцию зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности. Торучающийся умеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений нестандартных и непредвительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительстве, реконстроительс
ПК-3.3 Состав плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции при строительстве, реконструкции при стороительстве, реконструкции при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и
ПК-3.3 Состав и содержание разделов проектной доку-троля проектной документации и строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкции зданий и сооружений и понимает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкции зданий и сооружений и понимает состав и понимает со
ление плана входного контроля проектной документации на строительство, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции оружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции оружений и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции оружений и сооружений и со
входного контроля проектной доку- троля проектной документации на строи- при строитель- стве, рекон- струкции зданий и сооружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкции зданий и сооружений в типо- оружений. Тельство, рекон- струкцию зданий и сооружений в типо- оружений в типонострукцию зданий и сооружений в типонострукцию зданий и сооружений в типо- оружений в типонострукцию зданий и сооружений
троля проектной документации на строительство, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции отроля проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции отроля проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
тельство, реконструкцию зданий и сооружений. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкцию зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тельство, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенном сооружений и ситуациях повышенном сооружений и ситуациях повышенном сооружений и ситуаци
трои строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений нестандартных и непредвиденных ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений нестандартных и непредвиденных ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений не типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений нестандарии сотуациях.
стве, рекон- струкции зданий и сооружений. Ство, реконструк- цию зданий и со- оружений и сооружений и сооружений. Тикет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в типовых ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвизаний и сотружений в типовых ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвизаний и сотружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в нестандартных и непредвизаний и сотружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в нестандартных и непредвизаний и сотружений в типовых ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в нестандартных и непредвизаная и ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в нестандартных и непредвичильной ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвичильной ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвичильной ситуациях повышенной сложности. Тумеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений и сотуациях повышенной сложности, а также в приметация при строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооруж
троля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контороля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Тумеет составлять план входного контороля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
и сооружений. Вых ситуациях. и ситуациях повышенной сложности. Умеет составлять план входного контроля проектной план входного контотительстве, реконструкции зданий и сооружений. Обучающийся не обучающийся умеет составлять план входного контот план входного контот проектной проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
Умеет составлять план входного контроля проектной при этом новые правила и ал- торитмы действий. Умеет составлять план входного контроля проектной план входного контроля проектной документации при строительстве, редокументации при документации при строительстве, редоком документации при строительстве, редокументации при строительстве, редоком документации при строительстве, ини в ситуациях повышенной сложности, а также в не-
Умеет составлять план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Обучающий зданей и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и пои сложности, а также в не-
Умеет составлять план входного контроля Обучающийся не план входного контроля Обучающийся умеет Обу
план входного контроля проектной план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Конструкции зданого контроля проектной документации зданий и сооружений строительстве, реконструкции зданий и сооружений составлять план документации при документации при строительстве, рестроительстве, реконструкции зданий и сооружений строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений при строительстве, рестроительстве, р
троля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. План входного конпроментации при конструкции зданий и сооружений. План входного конпроментации при конструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности, а также в неконструкции зданий и сооружений ной сложности.
документации при строительстве, рекон-строительстве, рекон-струкции зданий и сооружений.
строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Конструкции здаконструкции зданий и сооружений. Конструкции зданий и сооружений и со
конструкции зда- строительстве, ре- строительстве, ре- стве, реконструкции ний в ситуациях повышенний и сооружений. конструкции зда- конструкции зда- зданий и сооружений ной сложности, а также в не-
ний и сооружений. конструкции зда- конструкции зда- зданий и сооружений ной сложности, а также в не-
ний и сооружений. ний и сооружений в в типовых ситуациях стандартных и непредвиден-
типовых ситуациях. и ситуациях повы- ных ситуациях, создавая при
шенной сложности. этом новые правила и алго-
ритмы действий.
Имеет навыки Обучающийся не Обучающийся Обучающийся имеет Обучающийся имеет навыки
проектирования и имеет навыков про- имеет навыки про- навыки проектирова- проектирования и контроля
контроля качества ектирования и кон- ектирования и кон- ния и контроля каче- качества проектной докумен-
проектной доку- троля качества про- троля качества про- ства проектной доку- тации при строительстве, ре-
ментации при стро- ектной документа- ектной документа- ментации при строи- конструкции зданий и соору-
ительстве, рекон- ции при строитель- ции при строитель- тельстве, реконструк- жений в ситуациях повышен-
струкции зданий и стве, реконструк- стве, реконструк- ции зданий и соору- ной сложности, а также в не-
сооружений. ции зданий и соору- ции зданий и соору- жений в типовых си- стандартных и непредвиден-
жений. жений в типовых туациях и ситуациях ных ситуациях, создавая при

			ситуациях.	повышенной слож-	этом новые правила и алго-
				ности.	ритмы действий.
ПК-3.4 Оценка и	Знает порядок	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся знает	Обучающийся знает и пони-
документирова-	оценки соответ-	знает и не понимает	знает порядок	и понимает порядок	мает порядок оценки соот-
ние соответствия	ствия временной	порядок оценки со-	оценки соответ-	оценки соответствия	ветствия временной инфра-
временной ин-	инфраструктуры	ответствия времен-	ствия временной	1	структуры требованиям про-
фраструктуры	требованиям про-	ной инфраструк-	инфраструктуры	структуры требова-	ектной и организационно-
требованиям	ектной и организа-	туры требованиям	требованиям про-	ниям проектной и ор-	технологической документа-
проектной и ор-	ционно-технологи-	проектной и орга-	ектной и организа-	ганизационно-техно-	ции в ситуациях повышен-
ганизационно-	ческой документа-	низационно-техно-	ционно-технологи-	логической докумен-	ной сложности, а также в не-
технологической	ции.	логической доку-	ческой документа-	тации в типовых си-	стандартных и непредвиден-
документации.		ментации.	ции в типовых си-	туациях и ситуациях	ных ситуациях, создавая при
			туациях.	повышенной слож-	этом новые правила и алго-
				ности.	ритмы действий.
	Умеет оценивать	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет оцени-
	соответствие вре-	умеет оценивать со-	умеет оценивать со-	оценивать соответ-	вать соответствие временной
	менной инфра-	ответствие времен-	ответствие времен-	ствие временной ин-	инфраструктуры требова-
	структуры требова-	ной инфраструк-	ной инфраструк-	фраструктуры требо-	ниям проектной и организа-
	ниям проектной и	туры требованиям	туры требованиям	ваниям проектной и	ционно-технологической до-
	организационно-	проектной и орга-	проектной и орга-	организационно-тех-	кументации в ситуациях по-
	технологической	низационно-техно-	низационно-техно-	нологической доку-	вышенной сложности, а
	документации.	логической доку-	логической доку-	ментации в типовых	также в нестандартных и
		ментации.	ментации в типо-	ситуациях и ситуа-	непредвиденных ситуациях,
			вых ситуациях.	циях повышенной	создавая при этом новые пра-
				сложности.	вила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки вы-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки
	полнения проверок	имеет навыков вы-	имеет навыки вы-	навыки выполнения	выполнения проверок на со-
	на соответствие	полнения проверок	полнения проверок	проверок на соответ-	ответствие временной ин-
	временной инфра-	на соответствие	на соответствие	ствие временной ин-	фраструктуры требованиям
	структуры требова-	временной инфра-	временной инфра-	фраструктуры требо-	проектной и организаци-
	ниям проектной и	структуры требова-	структуры требова-	ваниям проектной и	онно-технологической доку-
	организационно-	ниям проектной и	ниям проектной и	организационно-тех-	ментации и оформления не-
	технологической	организационно-	организационно-	нологической доку-	обходимой документации в
	документации и	технологической	технологической	ментации и оформле-	ситуациях повышенной
	оформления необ-	документации и	документации и	ния необходимой до-	сложности, а также в нестан-
	ходимой докумен-	оформления необ-	оформления необ-	кументации в типо-	дартных и непредвиденных
	тации.				ситуациях, создавая при этом

		ходимой документации.	ходимой документации в типовых ситуациях.	вых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3.6 Органи-	Знает порядок и	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся знает	Обучающийся знает и пони-
зация и контроль	требования к орга-	знает и не понимает	знает порядок и тре-	и понимает порядок и	мает порядок и требования к
складирования и	низации складов и	порядок и требова-	бования к организа-	требования к органи-	организации складов и усло-
хранения строи-	условий хранения	ния к организации	ции складов и усло-	зации складов и усло-	вий хранения строительных
тельных матери-	строительных ма-	складов и условий	вий хранения стро-	вий хранения строи-	материалов, изделий, кон-
алов, изделий,	териалов, изделий,	хранения строи-	ительных материа-	тельных материалов,	струкций и оборудования,
конструкций и	конструкций и обо-	тельных материа-	лов, изделий, кон-	изделий, конструк-	используемых при строи-
оборудования,	рудования, исполь-	лов, изделий, кон-	струкций и обору-	ций и оборудования,	тельстве объекта капиталь-
используемых	зуемых при строи-	струкций и обору-	дования, используе-	используемых при	ного строительства в ситуа-
при строитель-	тельстве объекта	дования, используе-	мых при строитель-	строительстве объ-	циях повышенной сложно-
стве объекта ка-	капитального стро-	мых при строитель-	стве объекта капи-	екта капитального	сти, а также в нестандартных
питального стро-	ительства.	стве объекта капи-	тального строи-	строительства в типо-	и непредвиденных ситуа-
ительства.		тального строи-	тельства в типовых	вых ситуациях и си-	циях, создавая при этом но-
		тельства.	ситуациях.	туациях повышенной сложности.	вые правила и алгоритмы действий.
	Умеет контролиро-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет контро-
	вать складирова-	умеет контролиро-	умеет контролиро-	контролировать скла-	лировать складирование и
	ние и хранение	вать складирование	вать складирование	дирование и хране-	хранение строительных ма-
	строительных ма-	и хранение строи-	и хранение строи-	ние строительных	териалов, изделий, конструк-
	териалов, изделий,	тельных материа-	тельных материа-	материалов, изделий,	ций и оборудования, исполь-
	конструкций и обо-	лов, изделий, кон-	лов, изделий, кон-	конструкций и обо-	зуемых при строительстве
	рудования, исполь-	струкций и обору-	струкций и обору-	рудования, использу-	объекта капитального строи-
	зуемых при строи-	дования, используе-	дования, используе-	емых при строитель-	тельства в ситуациях повы-
	тельстве объекта	мых при строитель-	мых при строитель-	стве объекта капи-	шенной сложности, а также в
	капитального стро-	стве объекта капи-	стве объекта капи-	тального строитель-	нестандартных и непредви-
	ительства.	тального строи-	тального строи-	ства в типовых ситуа-	денных ситуациях, создавая
		тельства.	тельства в типовых	циях и ситуациях по-	при этом новые правила и ал-
			ситуациях.	вышенной сложно-	горитмы действий.
				сти.	
	Имеет навыки ор-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки
	ганизации и кон-	имеет навыков ор-	имеет навыки орга-	навыки организации	организации и контроля мест
	троля мест склади-	ганизации и кон-	низации и контроля	и контроля мест скла-	складирования строитель-
	рования строитель-	троля мест склади-	мест складирования	дирования строи-	ных материалов, изделий,
	ных материалов,			тельных материалов,	

	изделий, конструк-	рования строитель-	строительных мате-	изделий, конструк-	конструкций и оборудова-
	ций и оборудова-	ных материалов, из-	риалов, изделий,	ций и оборудования,	ния, используемых при стро-
	ния, используемых	делий, конструкций	конструкций и обо-	используемых при	ительстве объекта капиталь-
	при строительстве	и оборудования, ис-	рудования, исполь-	строительстве объ-	ного строительства в ситуа-
	объекта капиталь-	пользуемых при	зуемых при строи-	екта капитального	циях повышенной сложно-
	ного строитель-	строительстве объ-	тельстве объекта	строительства в типо-	сти, а также в нестандартных
	ства.	екта капитального	капитального стро-	вых ситуациях и си-	и непредвиденных ситуа-
		строительства.	ительства в типо-	туациях повышенной	циях, создавая при этом но-
			вых ситуациях.	сложности.	вые правила и алгоритмы
					действий.
ПК-3.7 Органи-	Знает порядок про-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся знает	Обучающийся знает и пони-
зация и контроль	ведения операци-	знает и не понимает	знает порядок про-	и понимает порядок	мает порядок проведения
проведения опе-	онного контроля	порядок проведе-	ведения операцион-	проведения операци-	операционного контроля ка-
рационного кон-	качества производ-	ния операционного	ного контроля каче-	онного контроля ка-	чества производства видов
троля качества	ства видов строи-	контроля качества	ства производства	чества производства	строительных работ, выпол-
производства ви-	тельных работ, вы-	производства видов	видов строитель-	видов строительных	няемых при строительстве
дов строитель-	полняемых при	строительных ра-	ных работ, выпол-	работ, выполняемых	объекта капитального строи-
ных работ, вы-	строительстве объ-	бот, выполняемых	няемых при строи-	при строительстве	тельства в ситуациях повы-
полняемых при	екта капитального	при строительстве	тельстве объекта	объекта капиталь-	шенной сложности, а также в
строительстве	строительства.	объекта капиталь-	капитального стро-	ного строительства в	нестандартных и непредви-
объекта капи-		ного строительства.	ительства в типо-	типовых ситуациях и	денных ситуациях, создавая
тального строи-			вых ситуациях.	ситуациях повышен-	при этом новые правила и ал-
тельства.				ной сложности.	горитмы действий.
	Умеет проводить	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет прово-
	операционный	умеет проводить	умеет проводить	проводить операци-	дить операционный кон-
	контроль качества	операционный кон-	операционный кон-	онный контроль ка-	троль качества производства
	производства ви-	троль качества про-	троль качества про-	чества производства	видов строительных работ,
	дов строительных	изводства видов	изводства видов	видов строительных	выполняемых при строи-
	работ, выполняе-	строительных ра-	строительных ра-	работ, выполняемых	тельстве объекта капиталь-
	мых при строи-	бот, выполняемых	бот, выполняемых	при строительстве	ного строительства в ситуа-
	тельстве объекта	при строительстве	при строительстве	объекта капиталь-	циях повышенной сложно-
	капитального стро-	объекта капиталь-	объекта капиталь-	ного строительства в	сти, а также в нестандартных
	ительства.	ного строительства.	ного строительства	типовых ситуациях и	и непредвиденных ситуа-
			в типовых ситуа-	ситуациях повышен-	циях, создавая при этом но-
			циях.	ной сложности.	вые правила и алгоритмы
					действий.

		Имеет навыки ор-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки
		ганизации кон-	имеет навыков ор-	имеет навыки орга-	навыки организации	организации контрольных
		трольных меропри-	ганизации кон-	низации контроль-	контрольных меро-	мероприятий проведения
		ятий проведения	трольных меропри-	ных мероприятий	приятий проведения	операционного контроля ка-
		операционного	ятий проведения	проведения опера-	операционного кон-	чества производства видов
		контроля качества	операционного кон-	ционного контроля	троля качества про-	строительных работ, выпол-
		производства ви-	троля качества про-	качества производ-	изводства видов	няемых при строительстве
		дов строительных	изводства видов	ства видов строи-	строительных работ,	объекта капитального строи-
		работ, выполняе-	строительных ра-	тельных работ, вы-	выполняемых при	тельства в ситуациях повы-
		мых при строи-	бот, выполняемых	полняемых при	строительстве объ-	шенной сложности, а также в
		тельстве объекта	при строительстве	строительстве объ-	екта капитального	нестандартных и непредви-
		капитального стро-	объекта капиталь-	екта капитального	строительства в типо-	денных ситуациях, создавая
		ительства.	ного строительства.	строительства в ти-	вых ситуациях и си-	при этом новые правила и ал-
				повых ситуациях.	туациях повышенной	горитмы действий.
					сложности.	
ПК-5. Способ-	ПК-5.1 Состав-	Знает проектную	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся знает	Обучающийся знает и пони-
ность разраба-	ление плана,	документацию для	знает и не понимает	знает проектную	и понимает проект-	мает проектную документа-
тывать и осу-	контроль реали-	контроля произ-	проектную доку-	документацию для	ную документацию	цию для контроля производ-
ществлять меро-	зации мероприя-	водственных про-	ментацию для кон-	контроля производ-	для контроля произ-	ственных процессов на объ-
приятия по обес-	тий по обеспече-	цессов на объекте	троля производ-	ственных процес-	водственных процес-	екте промышленного и граж-
печению без-	нию устойчиво-	промышленного и	ственных процес-	сов на объекте про-	сов на объекте про-	данского строительства в си-
опасности объ-	сти конструкций	гражданского стро-	сов на объекте про-	мышленного и	мышленного и граж-	туациях повышенной слож-
ектов капиталь-	объектов капи-	ительства.	мышленного и	гражданского стро-	данского строитель-	ности, а также в нестандарт-
ного строитель-	тального строи-		гражданского стро-	ительства в типо-	ства в типовых ситуа-	ных и непредвиденных ситу-
ства.	тельства.		ительства.	вых ситуациях.	циях и ситуациях по-	ациях, создавая при этом но-
					вышенной сложно-	вые правила и алгоритмы
		X 7	05 "	05	сти.	действий.
		Умеет читать про-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет читать
		ектную документа-	умеет читать про-	умеет читать про-	читать проектную до-	проектную документацию
		цию для контроли-	ектную документа-	ектную документа-	кументацию для кон-	для контролирования произ-
		рования производ-	цию для контроли-	цию для контроли-	тролирования произ-	водственного процесса на
		ственного процесса	рования производ-	рования производ-	водственного про-	объектах промышленного и
		на объектах про-	ственного процесса	ственного процесса	цесса на объектах	гражданского строительства
		мышленного и	на объектах про-	на объектах про-	промышленного и	в ситуациях повышенной
		гражданского стро-	мышленного и	мышленного и	гражданского строи-	сложности, а также в нестан-
		ительства.	гражданского стро-	гражданского стро-	тельства в типовых	дартных и непредвиденных
			ительства.			ситуациях, создавая при этом

			ительства в типо- вых ситуациях.	ситуациях и ситуа- циях повышенной сложности.	новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки
	контролировать	имеет навыков кон-	имеет навыки кон-	навыки контролиро-	контролировать производ-
	производственный	тролировать произ-	тролировать произ-	вать производствен-	ственный процесс и его ре-
	процесс и его ре-	водственный про-	водственный про-	ный процесс и его ре-	зультаты на объектах про-
	зультаты на объек-	цесс и его резуль-	цесс и его резуль-	зультаты на объектах	мышленного и гражданского
	тах промышлен-	таты на объектах	таты на объектах	промышленного и	строительства в ситуациях
	ного и граждан-	промышленного и	промышленного и	гражданского строи-	повышенной сложности, а
	ского строитель-	гражданского стро-	гражданского стро-	тельства в типовых	также в нестандартных и
	ства.	ительства.	ительства в типо-	ситуациях и ситуа-	непредвиденных ситуациях,
			вых ситуациях.	циях повышенной	создавая при этом новые пра-
				сложности.	вила и алгоритмы действий.
	он- Знает требования	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся знает	Обучающийся знает и пони-
троль соблю		знает и не понимает	знает требования	и понимает требова-	мает требования безопасно-
ния требован		требования без-	безопасности и	ния безопасности и	сти и охраны труда на
безопасности	1	опасности и охраны	охраны труда на	охраны труда на	участке производства работ в
охраны труда		труда на участке	участке производ-	участке производства	ситуациях повышенной
участке про		производства ра-	ства работ в типо-	работ в типовых си-	сложности, а также в нестан-
водства рабо		бот.	вых ситуациях.	туациях и ситуациях	дартных и непредвиденных
				повышенной слож-	ситуациях, создавая при этом
				ности.	новые правила и алгоритмы
	V	05	05	05	действий.
	Умеет разрабаты-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет разра-
	вать и осуществ-	умеет разрабаты-	умеет разрабаты-	разрабатывать и осу-	батывать и осуществлять ме-
	лять мероприятия по обеспечению	вать и осуществ-	вать и осуществ-	ществлять мероприя-	роприятия по обеспечению
		лять мероприятия	лять мероприятия	тия по обеспечению	безопасности и охраны труда
	безопасности и	по обеспечению	по обеспечению	безопасности и	на участке производства ра-
	охраны труда на участке производ-	безопасности и	безопасности и	охраны труда на участке производства	бот в ситуациях повышенной
	ства работ.	охраны труда на участке производ-	охраны труда на участке производ-	работ в типовых си-	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных
	ства расот.	участке производ-	ства работ в типо-	туациях и ситуациях	ситуациях, создавая при этом
		отва расот.	вых ситуациях.	повышенной слож-	новые правила и алгоритмы
			bbix on yattını.	ности.	действий.
	Имеет навыки	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки

контроля выполне-	имеет навыков кон-	имеет навыки кон-	навыки контроля вы-	контроля выполнения требо-
ния требований	троля выполнения	троля выполнения	полнения требований	ваний безопасности и
безопасности и	требований без-	требований без-	безопасности и	охраны труда при выполне-
охраны труда при	опасности и охраны	опасности и охраны	охраны труда при вы-	нии строительных процессов
выполнении строи-	труда при выполне-	труда при выполне-	полнении строитель-	в ситуациях повышенной
тельных процес-	нии строительных	нии строительных	ных процессов в ти-	сложности, а также в нестан-
сов.	процессов.	процессов в типо-	повых ситуациях и	дартных и непредвиденных
		вых ситуациях.	ситуациях повышен-	ситуациях, создавая при этом
			ной сложности.	новые правила и алгоритмы
				действий.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

- а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1);
- б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

- 1. Уровень сформированности компетенций.
- 2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
- 3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
- 4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
- 5. Умение связать теорию с практикой.
- 6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
п/п		
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последова-
		тельно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрыва-
		ются причинно-следственные связи между явлениями и событи-
		ями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие
		знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и
	*	последовательно. Базовые нормативно-правовые акты использу-
		ются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно.
		Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и собы-
		тиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако
		не все выводы носят аргументированный и доказательный харак-
		тер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Име-
		ются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых ак-
		тах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между
		явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания
		вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруд-
		нения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной
		речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представ-
		ляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрыва-
		ются причинно-следственные связи между явлениями и событи-
		ями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на допол-
		нительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения
		норм литературной речи.

2.2. Курсовой проект

- а) типовые задания к курсовому проекту (Приложение 2);
- б) критерии оценивания

При оценке знаний курсового проекта учитывается:

- 1. Уровень сформированности компетенций.
- 2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
- 3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
- 4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
- 5. Умение связать теорию с практикой.
- 6. Умение делать обобщения, выводы.

No	Оценка	Критерии оценки
п/п		
1	2	3
1	Отлично	выставляется студенту, который:
		показывает всестороннее и глубокое освещение избранной темы в
		тесной взаимосвязи с практикой, а также умение работать с различ-
		ными видами источников, систематизировать, классифицировать,
		обобщать материал, формулировать выводы, соответствующие по-
		ставленным целям.
2	Хорошо	выставляется студенту, который:
		обнаруживает глубокие знания по предмету и владеет навыками
		научного исследования, но при этом имеются незначительные за-
		мечания по содержанию работы, по процедуре защиты (студент не
		может дать аргументированно ответы на вопросы).
3	Удовлетворительно	выставляется студенту, который:
		неполно раскрывает разделы плана, посредственно владеет матери-
		алом, поверхностно отвечает на вопросы, в процессе защиты кур-
		сового проекта; отсутствуют аргументированные выводы, проект
		носит реферативный характер.
4	Неудовлетворительно	выставляется студенту, если установлен акт несамостоятельного
		выполнения работы, имеются принципиальные замечания по мно-
		гим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены гру-
		бые теоретические ошибки.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.3. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (приложение 3); типовой комплект заданий для итогового тестирования (приложение 4); б) критерии оценивания.

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

- 1. Уровень сформированности компетенций.
- 2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
 - 3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
 - 4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
 - 5. Умение связать теорию с практикой.
 - 6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

	Наименование	Периодичность и	Виды	
$N_{\underline{0}}$	оценочного	способ проведения	выставляемых	Формы учета
	средства	процедуры оценивания	оценок	
1	Экзамен	По окончании изучения	По пятибалль-	Ведомость, зачётная
1	Экзамен	дисциплины	ной шкале	книжка, портфолио
2	Курсовой проект	По окончании изучения дисциплины	По пятибалль- ной шкале	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
3	Тест	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании дисциплины	зачтено/ не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио

Типовые вопросы к экзамену (ПК-3, ПК-5) (знать)

- 1. Принципы и выделение основных направлений совершенствования организации строительного производства.
- 2. Интенсификация процессов строительного производства.
- 3. Государственное регулирование градостроительной деятельности.
- 4. Обеспечение эффективности инновационных методов в строительстве.
- 5. Основные положения действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства.
- 6. Совершенствование структуры и сокращение продолжительности инвестиционного процесса, перенесение затрат труда на производственные базы, укрупнение конструкций и технологического оборудования.
- 7. Стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства.
- 8. Состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства.
- 9. Порядок подготовки и состав проектной и рабочей документации.
- 10. Разработка календарных планов производства работ.
- 11. Моделирование продолжительности строительства на основе применения перспективных производственных систем.
- 12. Государственное регулирование и нормативная база инновационной деятельности.
- 13. Принципы совершенствования организации строительства в строительстве.
- 14. Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов.
- 15. Комплексное применение средства механизации при возведении зданий и сооружений.
- 16. Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ.
- 17. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований.
- 18. Состав и содержание организационно-технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства.
- 19. Узловой метод строительства.
- 20. Комплектно-блочный метод строительства.
- 21. Сущность и особенности узлового и комплектно-блочного методов, область их применения.
- 22. Условия выбора объектов для использования узлового и комплектно-блочного метолов.
- 23. Рациональные организационно-технологические решения узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного назначения.
- 24. Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.
- 25. Предварительное обследование технического состояния реконструируемых объектов.
- 26. Основные требования к организации работ при сносе (демонтаже) зданий и сооружений.
- 27. Оценка совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции.
- 28. Определение рациональной продолжительности реконструкции зданий и сооружений.
- 29. Состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.

- 30. Разработка организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов.
- 31. Выбор наиболее эффективных решений в составе организационно-технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства.
- 32. Основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономические показателей, и принципы их определения в организационно-технологических решениях.
- 33. Организация контроля качества инновационных производственных процессов при возведении зданий и сооружений.
- 34. Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования.
- 35. Основные принципами и оценка мобильной строительной системы.
- 36. Мобильность строительной организации.
- 37. Параметры мобильности при возведении объектов.
- 38. Классификация мобильных элементов.
- 39. Основополагающие принципы и элементы производственной программы строительной организации.
- 40. Определяющие признаки ресурсов в строительном производстве.
- 41. Сферы деятельности мобильной строительной системы.
- 42. Условия взаимозаменяемости и заменяемости.
- 43. ресурсов при производстве работ.
- 44. Организационные формы мобильного строительства.
- 45. Сферы деятельности и развитие мобильности строительной системы.
- 46. Состав и содержание организационно-технологической документации с учетом мобильности строительной системы.
- 47. Подготовка и организация пионерного освоения территории.
- 48. Структура пионерного комплекса.
- 49. Социально-бытовое обслуживание работников.
- 50. Состав подготовительных работ и порядок их выполнения.
- 51. Интенсификация строительно-монтажных работ.
- 52. Расчетные показатели потребности в строительных машинах и автотранспортных средствах.
- 53. Определение номенклатуры и потребности в мобильных зданиях.
- 54. Организация, схемы устройства и эксплуатация мобильных городков строителей.
- 55. Организационные формы трудовой деятельности мобильных строительных организаций и их подразделений.
- 56. Классификационные признаки трудовых ресурсов.
- 57. Многоуровневая система трудовых ресурсов строительного производства.
- 58. Определяющие признаки экспедиционной, вахтовой и экспедиционно-вахтовой организации работ.
- 59. Основные факторы, влияющие на выбор форм трудовой деятельности мобильных формирований.
- 60. Профессиональная ориентация трудовых ресурсов.
- 61. Квалификация рабочих по профессиям.
- 62. Группирование трудовых ресурсов по функциональной деятельности.
- 63. Критерии выбора рационального режима труда и отдыха.
- 64. Режим трудовой деятельности в строительстве.
- 65. Мероприятия по организации труда и отдыха в составе организационно-технологической документации.
- 66. Порядок учета режима труда и отдыха, в зависимости от условий проживания и работы.
- 67. Рациональная организация трудовой деятельности.
- 68. Предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
- 69. Соблюдение экологических требований при строительстве зданий и сооружений.

- 70. Структура и классификация методов производства строительно-монтажных работ.
- 71. Технологические режимы и параметры процессов возведения зданий и сооружений.
- 72. Состав и содержание разделов проектной документации.
- 73. Организационно-технологическое проектирование. Состав и назначение ПОС и ППР.
- 74. Организационно-технологические единицы. Принципы назначения захваток.
- 75. Контроль качества строительно-монтажных работ.
- 76. Система обеспечения геометрической точности. Погрешности, предельные отклонения, допуски. Контролируемые параметры.
- 77. Развитие строительных процессов в пространстве и во времени. Последовательный, параллельный и поточный методы возведения зданий и сооружений.
- 78. Поточный метод возведения зданий и сооружений, параметры потоков (пространственные и временные).
- 79. Технологические циклы. Определение структуры процесса возведения здания.
- 80. Двух- и трехцикличная технологии возведения многоэтажного здания. Этапы производства работ. Область применения.
- 81. Многоцикличная технология возведения многоэтажного здания. Этапы производства работ. Область применения.
- 82. Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона. Характеристика потоков по структуре и параметрам.
- 83. Технология возведения здания с монолитными стенами и перекрытиями. Назначение захваток, организационная модель.
- 84. Технология возведения зданий и сооружений в мелко- и крупнощитовых опалубочных системах, с использованием объемно-переставной, самоподъемной и скользящей опалубки. Комплексная технология производства работ по устройству стен и перекрытий.
- 85. Особенности возведения зданий и сооружений с использованием пневматической опалубки.
- 86. Несъёмная опалубка из мелких и крупных элементов, особенности использования.
- 87. Технологические циклы возведения многоэтажных каркасных и каркасно-панельных зданий. Схемы монтажа.
- 88. Возведение надземной части сборного железобетонного каркаса многоэтажного здания. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий с использованием одиночных и групповых кондукторов.
- 89. Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей. Отличительные особенности. Этапы производства работ.
- 90. Возведение зданий методом подъема перекрытий. Организация и технология процессов изготовления и возведения конструкций.
- 91. Возведение зданий методом подъема этажей. Технологические особенности укрупнительной сборки, подъема и устройства наружных стен.
- 92. Технология монтажа многоэтажных каркасно-панельных зданий с безбалочными перекрытиями.
- 93. Возведение каркасных зданий с натяжением арматуры в процессе монтажа.
- 94. Возведение каркасных зданий. Взаимосвязь процессов каменной кладки ограждающих конструкций стен с устройством железобетонных конструкций несущих стен и перекрытий. Раздельный и совмещенный методы ведения работ.
- 95. Возведение подземной и надземной частей крупнопанельного здания. Состав и содержание циклов. Особенности монтажа стеновых панелей и плит перекрытия.
- 96. Технология возведения крупнопанельных сейсмостойких зданий.
- 97. Возведение зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными (монолитными) перекрытиями. Организационная модель. Выбор грузоподъемных машин, оборудования и оснастки.
- 98. Технология возведения стен каменных зданий. Методы производства работ.
- 99. Жизненный цикл, физический и моральный износ зданий и методы его определения.

- 100. Сроки проведения ремонтов гражданских зданий. Техническое обследование физического состояния конструкций.
- 101. Принципы реконструкции объектов. Методы реконструкции и капитального ремонта.
- 102. Проектная документация на реконструкцию зданий.
- 103. Организация процессов реконструкции без остановки эксплуатации зданий.
- 104. Технологические процессы при частичной разборке зданий и отдельных конструкций.
- 105. Усиление оснований посредством закрепления и уплотнения грунтов.
- 106. Технологические процессы ремонта и усиления фундаментов.
- 107. Усиление и восстановление фундаментов мелкого заложения цементацией, материалами на основе полимеров, устройством растворных рубашек, железобетонных балок, заменой кладки, обоймами, подведением конструктивных элементов под подошву фундамента, изменением конструктивного решения, сваями, опускными колодцами.
- 108. Усиление стальных конструкций увеличением сечений элементов, изменением конструктивной схемы.
- 109. Усиление стальных балок, стропильных ферм и колонн.
- 110. Технологические ограничения при выполнении работ.
- 111. Усиление каменных конструкций обоймами.
- 112. Усиление каменных конструкций железобетоном. Усиление столбов, простенков и участков каменных стен, перемычек, опорных зон балок, плит и ферм, каменных перекрытий. Восстановление ослабленной кладки.
- 113. Временное крепление стен при их перекладке и устройстве проемов.
- 114. Повышение пространственной жесткости каменного здания.
- 115. Способы и конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций.
- 116. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей, колонн.
- 117. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных изделий от коррозии.

Типовые задания к курсовому проекту (ПК-3, ПК-5) (знать, уметь, иметь навыки)

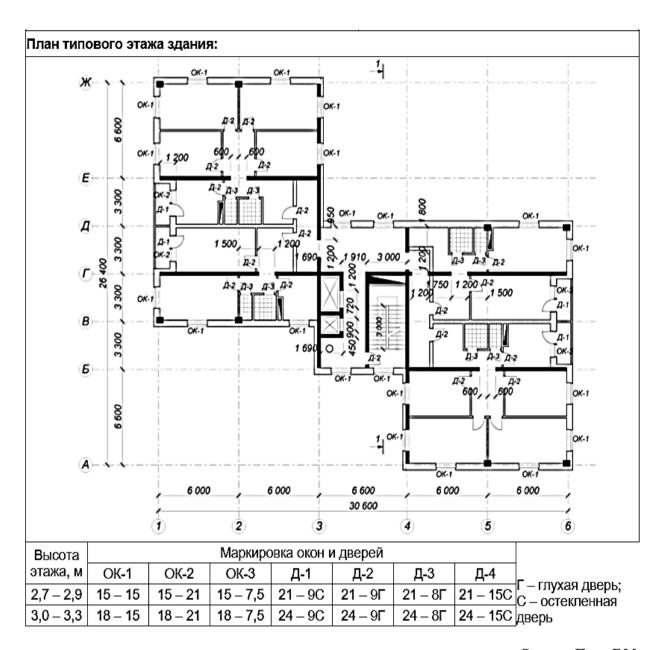
Тематика курсового проекта: «Технология возведения многоэтажных каркасных зданий».

В курсовом проекте рассматриваются следующие вопросы:

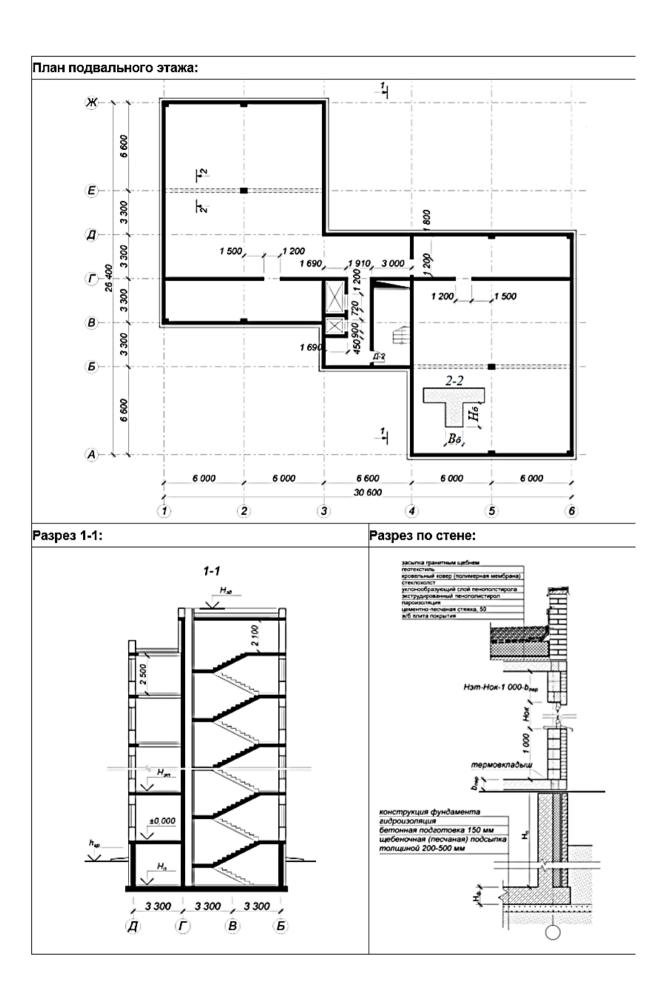
- организационно-технологическое проектирование и документирование процессов возведения многоэтажного здания;
- выбор эффективных методов возведения и организации устройства конструкций с учетом повышения качества строительной продукции;
 - определение технологической последовательности производства работ;
- выбор строительных машин и приспособлений, оценка точности планируемых процессов;
- организация временной инфраструктуры площадки строительства, мест складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
 - назначение состава бригад рабочих, организация рабочих мест;
 - выбор методики и средств контроля качества строительно-монтажных работ;
- планирование контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества;
- проработка технологических схем контроля соблюдения нормативных требований к качеству строительной продукции на разных этапах производства строительно-монтажных работ;
- организация контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ;
 - планирование работ.

Состав типового задания на выполнение курсового проекта:

Задание	Институт		Курс	Группа		
Ф.И.О. преподавателя			Дата выдачи			
Ф.И.О. студента		Дата защи	ІТЫ			
Данные для проектирова	ния:					
Место строительства			X	абаровск		
Количество этажей				16		
Тип конструкций			сборные	е / монолитные		
Высота этажа, Нэт, м				3,2		
Отметка поверхности, hгр, м			-1,5			
Высота подвального этажа, Нп,	М		2,8			
Толщина монолитных железобе	тонных стен, bст, мм		210			
Толщина монолитного перекры	тия, мм		180			
Толщина стен подвала, Вп, мм				380		
Сечение колонн А×В, мм			400×450			
Сечение монолитных балок, Нб	×В6, мм		300×300			
Толщина фундамента, Нф, мм			950			
Класс используемого бетона			B22,5			
Диаметр / шаг рабочей арматур		16/180				
	Диаметр / шаг рабочей арматуры сеток перекрытия, мм			14/160		
Темп возведения типового этаж	а, дни		12			



Составил Путач Е.М.



Перечень типовых примерных вопросов для курсового проекта:

- 1. Состав и назначение организационно технологической документации для возведения объектов капитального строительства.
 - 2. Нормативно-технические документы в области капитального строительства.
- 3. Состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений.
- 4. Производительность труда в строительстве. Методы организации работ. Принципы назначения захваток. Порядок построения графика производства работ.
 - 5. Выбор метода производства работ.
 - 6. Состав комплексного процесса монтажа сборных железобетонных конструкций.
- 7. Состав комплексного процесса устройства конструкций из монолитного железобетона.
 - 8. Критерии выбора грузоподъемных механизмов, средств монтажной оснастки.
 - 9. Устройство монтажных соединений. Заделка стыков и швов.
 - 10. Процесс укладки бетонной смеси. Устройство рабочих швов бетонирования.
 - 11. Обеспечение устойчивости конструкций на этапе производства работ.
- 12. Оценка соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно технологической документации.
- 13. Порядок и требования к организации складов и условиям хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве.
- 14. Требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, предъявляемые на участках производства работ при строительстве и реконструкции зданий (сооружений).
 - 15. Принципы распределения трудовых и материально технических ресурсов.
- 16. Порядок документирования результатов скрываемых и законченных работ при строительстве зданий (сооружений).
 - 17. Операционный контроль качества процессов монтажа.
- 18. Операционный контроль качества устройства конструкций из монолитного железобетона.
- 19. Требования к качеству при приемке железобетонных конструкций стен, колонн и перекрытий. Допуски.
- 20. Состав, содержание и требования, предъявляемые к исполнительной документации при приемке работ.
- 21. Требования безопасности при производстве работ по устройству железобетонных конструкций.

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. В состав литосферы входят земная кора и
а) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
b) верхняя мантия
с) нижняя мантия
d) мантия и ядро 2
2. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов д км под горами на континентах
$a) \ 10-20 \ км$
b) $50 - 75$ км
с) 150 – 200 км
d) 1000 км и более
3. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается
а) в низах земной коры
b) в низах верхней мантии
с) в низах нижней мантии
d) в ядре
4. Средний геотермический градиент Земли равен:
a) 3° на 1км
b) 30° на 1км
с) 100° на 1км
d) 300° на 1км
5. Давление на границы мантии и ядра равно
а) 1000 атм
b) 350000 aтм
с) 1,4 млн.атм
d) 3,6 млн.атм
6. Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятс
к породам
а) карбонатным
b) каустобиолитам
с) кремнистым
d) сульфатным

7. Роговики – наиболее типичные породы

- а) регионального метаморфизма
- b) динамометаморфизма
- с) ударного метаморфизма
- d) контактового метаморфизма

8. Совокупность процессов физического разрушения, химического и биохимического разложения минералов и горных пород называется

9. С процессами катагенеза связано образование месторождений:

- а) алмазов
- b) железных руд
- с) полиметаллов
- d) нефти и газа

10. В областях с вечной мерзлотой наиболее распространенным типом склоновых процессов является

- а) солифлюкция
- b) дефлюкция
- с) делювиальный смыв
- d) осыпание

11. Дефлюкционные склоны – это склоны

- а) гравитационные
- b) делювиального смыва
- с) блокового смещения материала
- d) массового смещения материала

12. Выбрать зональные склоновые процессы

- а) солифлюкционные
- b) обвальные
- с) делювиальные
- d) осыпные
- е) оползневые
- f) дефлюкционные

13. Общее уравнение прямой, содержащей точки A(3,1) и B(-2,-2), имеет вид

$$-x-5y+8=0$$

6.
$$3x-5y-4=0$$

$$-2x + 2y + 8 = 0$$

$$x - 4y + 8 = 0$$

14. Заданы векторы
$$\mathbf{p} = (5;3;1)_{\mathbf{H}} \mathbf{q} = (2;6;2)_{\mathbf{B}}$$
 Выражение $\mathbf{p} \cdot (\mathbf{q} - \mathbf{p})_{\mathbf{p} \mathbf{a} \mathbf{B} \mathbf{H} \mathbf{0}}$ а. -5 б. 31 в. 32 г. 5

15. Заданы векторы $\mathbf{p} = (6;4;3)$ и $\mathbf{q} = (2;3;0)$. Длина вектора $2\mathbf{p} - 7\mathbf{q}$ равна

$$7\sqrt{13}$$

6.
$$2\sqrt{61}$$
 B. 3 **F.** $\sqrt{209}$

$$\sqrt{209}$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 + 7x_2 - x_3 = 0, \end{cases}$$

16. Система линейных уравнений $3x_3 - 2x_2 - 4x_1 = 0$. имеет

- а. одно нулевое решение
- б. бесконечно много решений
- в. одно ненулевое решение
- г. нет решений

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7, \\ -x_1 - x_3 = -3, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$$
 BRIGGETS

 $\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7, \\ -x_1 - x_3 = -3, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$ является

a.
$$(3, -7, 1)$$
 6. $(2, 3, 1)$ **8.** $(0, 0, 0)$ **7.** $(-8, 4, 1)$

$$\mathbf{6}$$
 (2, 3, 1)

$$\begin{cases} x_1-2x_2-2x_3=0,\\ 3x_1-5x_2+2x_3=0,\\ 2x_1-3x_2+4x_3=0. \end{cases}$$
 18. Система линейных уравнений

- а. одно решение два решения
- б. бесконечно много решений
- в. нет решений

19. Уравнением плоскости, проходящей через точку $^{A(3,3,-2)}$ и перпендикуляр-

$$l: \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3},$$
 является

$$3x+2y+z-13=0$$

6.
$$3x + 2y + z - 1 = 0$$

B.
$$-2x+2y+3z+6=0$$

$$x + y + z - 4 = 0$$

20. Общее уравнение плоскости, содержащей точку A(3,-1,5) и параллельной плоскости 9x - 2y + z - 5 = 0, имеет вид

$$3x - y + z - 15 = 0$$

$$6x^3x + 2y + z - 12 = 0$$

$$3x - y + z - 34 = 0$$

$$9x-2y+z-34=0$$

21. Плоскость $\alpha: 2x-7y-2z+15=0$ перпендикулярна плоскости

a.
$$2x - 7y - 2z + 1 = 0$$

6.
$$2y - 7z + 14 = 0$$

$$-7x+2y-1=0$$

$$y - y - 7z + 14 = 0$$

22. Прямая, проходящая через точку A(-2,0) и параллельная прямой 2x+2y+2=0, имеет вид

$$x + 2y + 2 = 0$$

$$6x^{-2x+2y=0}$$

$$2x + 2y + 4 = 0$$

23. Абрис – это

- рукописное изображение территории, построенное при помощи условных знаков
- глазомерно составленный чертеж местности, отображающий объекты топографической съемки (элементы ситуации и рельефа), необходимые для составления плана и ориентирования на местности
- векторное изображение территории

24. Азимут – это

- угол, образованный между направлением нулевого меридиана и искомого меридиана
- двугранный угол между плоскостью меридиана и вертикальной линией километровой сетки
- двугранный угол между плоскостью меридиана данной точки и вертикальной плоскостью, проходящей в данном направлении, отсчитываемый от направления на север по ходу часовой стрелки

25. Берг-штрих –

- короткая черта в виде штриха, показывающая направление ската
- короткая черта в виде штриха, показывающая крутизну ската
- короткая черта в виде штриха, показывающая угол ската

26. Буссоль – это

- геодезический прибор, предназначенный для определения на местности как дирекционных углов направлений, так и направлений магнитного меридиана
- геодезический прибор, предназначенный для определения на местности как магнитных азимутов направлений, так и направлений магнитного меридиана
- геодезический прибор, предназначенный для определения на местности как истинных азимутов направлений, так и направлений магнитного меридиана

27. Горизонт – это

- кривая, ограничивающая часть земной поверхности доступную взору, увеличивается с высотой места наблюдения
- расстояние по отвесной линии от уровенной поверхности, принятой за начало счета, до оси вращения зрительной трубы или горизонтальной визирной оси геодезического прибора

- большой круг, по которому небесная сфера пересекается с плоскостью, перпендикулярной к отвесной линии в точке наблюдения

28. Горизонталь – это

- линия на топографической карте или плане, соединяющая точки с одинаковой высотой и в совокупности отображающая рельеф местности
- линия на топографической карте или плане, соединяющая точки с одинаковой абсолютной высотой и в совокупности отображающая рельеф местности
- линия на топографической карте или плане, соединяющая точки с одинаковой относительной высотой и в совокупности отображающая рельеф местности

29. Длина стороны – это

- расстояние между пунктами (точками) геодезической сети, выраженное в линейной мере
- протяженность пикетов, выраженное в линейной мере
- удаленность от измеряемого пикета, выраженное в линейной мере

Типовой комплект заданий для итогового тестирования (ПК-3, ПК-5)

(уметь, иметь навыки)

1. Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

- стандарты,
- приказы руководителя строительной организации,
- технические регламенты, строительные нормы, строительные нормы и правила,
- руководящие документы министерств и ведомств.

2. Государственные стандарты Российской Федерации в области строительства устанавливают:

- рекомендуемые положения, определяющие конкретные параметры и характеристики отдельных частей зданий и сооружений, строительных изделий и материалов;
- обязательные положения, определяющие конкретные параметры и характеристики отдельных частей зданий и сооружений, строительных изделий и материалов и обеспечивающие техническое единство при разработке, производстве и эксплуатации этой продукции,
- обязательные и рекомендуемые положения, определяющие конкретные параметры и характеристики отдельных частей зданий и сооружений, строительных изделий и материалов и обеспечивающие техническое единство при разработке, производстве и эксплуатации этой продукции.

3. Виды документов по планировке территорий в соответствии с градостроительным кодексом:

- проект детальной планировки. Проект межевания. Проект застройки,
- проект планировки. Правила землепользования и застройки. Проект межевания,
- проект планировки. Проект межевания. Градостроительный план земельного участка,
- проект детальной планировки. Проект межевания.

4. Виды юридической ответственности за нарушение законодательства об охране труда:

- дисциплинарная, административная,
- дисциплинарная, административная, уголовная,
- административная, уголовная, материальная,
- дисциплинарная, административная, уголовная, материальная.

5. Федеральные нормативные документы:

- строительные нормы и правила РФ (СНиП),
- государственные стандарты РФ в области строительства (ГОСТ Р),
- своды правил по проектированию и строительству (СП),
- руководящие документы системы (РДС),
- все перечисленные.

6. Строительные нормы – это...

- нормативный документ, содержащий правила и общие принципы в отношении процессов проектирования (включая изыскания), строительства, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений для применения на добровольной основе,
- нормативный документ, содержащий требования к зданиям и сооружениям и к связанным с этими требованиями процессам их проектирования (включая изыскания), строительства, эксплуатации и ликвидации для применения на обязательной основе в целях обеспечения соблюдения требований технических регламентов.

7. Злание – это...

- строительное сооружение, состоящее из наземной и, при необходимости, подземной частей с помещениями для проживания, пребывания и (или) осуществления деятельности людей, размещения производств, хранения продукции или содержания животных,
- единичный результат строительной деятельности, предназначенный для выполнения определенных функций в соответствии с его назначением.

8. Что представляет собой уголовная ответственность?

- установление судимости,
- назначение наказание по решению суда,
- правовое последствие совершения преступления, заключающиеся в применении в виновному государственного принуждения в форме наказания.

9. Кто назначает лиц, ответственных за противопожарное состояние в организании?

- коммерческий директор,
- руководитель,
- инженерно-технический работник.

10. Продукцией строительства являются:

- законченные и подготовленные к эксплуатации производственные предприятия,
- жилые дома.
- оборотные фонды,
- объекты непроизводственного фонда.

11. Юридическим или физическим лицом, осуществляющим долгосрочное вложение капитала в экономику, в целях получения прибыли на вложенный капитал, является

- инвестор,
- застройщик,
- проектировщик,
- подрядчик,
- научно-исследовательская организация.

12. Юридическое или физическое лицо, выполняющее функции управления на всех или отдельных стадиях инвестиционного цикла по поручению инвестора

- проектировщик,
- менеджер,
- транспортная организация,
- заказчик.

13. Юридическое или физическое лицо, которое планируют строительство, размещает заказы на его осуществление подрядным организациям, обеспечивает финансирование и контроль в период производства работ, а также приемку законченных строительством зданий и сооружений

- эксплуатирующая организация,
- заказчик,
- поставщик,
- научно-исследовательская организация.

14. Договор с заказчиком комплекс работ по строительству объектов заключает

- пользователь,
- генеральный подрядчик,
- субподрядчик,
- научно-исследовательская организация.

15. Участниками строительства могут являться

- только государственные и частные организации,
- государственные, общественные, частные организации,
- государственные, общественные, частные организации и физические лица.

16. Какие задачи определяют функциональные требования, предъявляемые к зданиям?

- обеспечение прочности и устойчивости здания.
- обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функционированию технологических процессов.
- удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости.
- подбор класса здания, соответствующего производственному процессу.

17. Что характеризуют санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к зданиям?

- возможность размещения технологического оборудования и размеры помещений.
- параметры искусственной среды помещений (температура, влажность, освещённость и т.д.).
- выбор необходимых материалов ограждений и отделки внутренних поверхностей.
- класс здания, долговечность материалов.

18. На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость?

- на две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.
- на три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.
- на пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.
- на четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).

19. Почему в СНиП Квартиры разделяются на 2типа - "А" И "Б"?

- по условиям ориентации относительно стран света.
- в связи с различным назначением квартир (городские или сельские).
- в связи с различной численностью семей.
- в связи с различным возрастным составом, полом, численным составом и родственными отношениями в семье.

20. На какие группы возгораемости делятся строительные материалы, из которых строят здания?

- сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся.
- несгораемые и сгораемые.
- сгораемые, несгораемые и тлеющие.
- сгораемые, трудносгораемые, несгораемые.

21. Чем измеряется предел огнестойкости материала?

- скоростью распространения огня.
- степенью огнестойкости.
- временем в часах от начала испытания на огнестойкость до обрушения конструкции, потери устойчивости, появление сквозных отверстий или прогрева конструкции со стороны, противопожарной огню до $140\,^\circ$ с.
- временем, необходимым на сгорание конструкции или ее обрушение от сгорания отдельных элементов.

22. Назовите минимальную степень огнестойкости зданий в 5-9 этажей.

- не ниже первой.
- не ниже второй.
- не ниже третьей.
- не ниже четвёртой.

23. Чем характеризуется степень долговечности здания?

- морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.
- способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.
- сроком службы при заданном классе здания.
- требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.

24. Какие характеристики материалов конструктивных элементов зданий устанавливают по требованию долговечности?

- предел огнестойкости и группу возгораемости материала.
- прочность, огнестойкость, био-и коррозионную стойкость.
- морозостойкость, прочность, био-и коррозионную стойкость.
- прочность, группа возгораемости, стоимость, трудоемкость обработки материала.

25. Какой срок службы у здания третьей степени долговечности?

- не менее 20 лет.
- не нормируется.
- 20-50 лет.
- более 50 лет.

26. На сколько классов делятся здания и чем определяется класс здания?

- на 5 классов, определяемых степенью долговечности и огнестойкости здания.
- на 2 класса, определяемых назначением здания (промышленное или гражданское).
- на 3 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью и долговечностью.
- на 4 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью, долговечностью и огнестойкостью здания.

27. Что понимается под мезоклиматом?

- это изменения в воздушной среде, вызванные потоком энергии от Солнца.
- это климат района строительства.
- это совокупность параметров, характеризующих окружающую нас внешнюю среду (температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра и т.п.)
- это совокупность параметров, характеризующих искусственную среду, окружающую нас в помешениях.

28. Дайте определение понятия микроклимата помещений.

- это совокупность параметров искусственной среды помещения.
- это характерная для данного помещения температура и влажность воздуха.
- это своеобразное изменение параметров среды за счёт отопления, вентиляции и других средств.
- нормируемое значение параметров воздушной среды в помещении.

29. Что называется инсоляцией помещения?

- поддерживание постоянства температуры воздуха в помещении.
- освещение помещения через оконные проёмы и фонари.
- облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения (окна, фонари).
- облучение пространства помещения ультрафиолетовыми лучами.

30. Каким образом обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проёмы?

- путём устройства окон стандартных размеров.
- за счёт установки в помещениях ламп дневного света.
- соответствующей ориентацией окон помещений по странам света с учётом разрывов между зданиями.
- ориентацией здания по меридиану.

31. Что характеризует относительная влажность воздуха?

- содержание водяных паров в 1м3, воздуха –в мг/мв)
- парциальное давление (упругости) водяных паров в воздухе (в па, мм. вод. ст., или мм. рт. ст.).
- содержание водяных паров относительно максимального значения.
- влажность воздуха, соответствующая точке росы.

32. Какие климатические характеристики называют расчётными?

- температура и влажность воздуха, скорость ветра, соответствующие среднегодовым значениям.
- параметры климата в районе строительства, соответствующие наиболее неблагоприятным условиям эксплуатации зданий, принимаемые по СНиП 2.01.01.82.
- параметры климата, полученные путём обработки метеорологических наблюдений.
- параметры климата, обеспечивающие благоприятные условия эксплуатации помещений.

33. Что характеризуют "розы" ветров?

- частоту повторения и скорость ветра по направлениям относительно стран света (по румбам).
- частоту повторения и скорость ветров в течение годового периода.
- расчётную скорость и повторяемость ветра в районе строительства.
- скорость ветра и частоту его повторения в зависимости от высоты здания.

34. Как назначается расчётная температура воздуха внутри помещения?

- по СНиП в зависимости от района строительства.
- по СНиП в зависимости от технологического процесса (назначения) помещения.
- по СНиП в зависимости от влажности и скорости движения воздуха в помещении.
- в зависимости от способа отопления помещения.

35. Что такое физический износ зданий?

- разрушение отдельных конструкций во время эксплуатации.
- потеря зданием и его элементами первоначальных физико-технических свойств.
- несоответствие здания своему назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования.
- замена конструкций в процессе эксплуатации.

36. Что понимается под технической эксплуатацией зданий?

- выполнение комплекса технических мероприятий по поддержанию зданий в нормальном эксплуатационном состоянии.
- это использование зданий по своему назначению.
- обеспечение зданий теплом, электроэнергией и т.д.
- выполнение пусконаладочных работ в соответствующий период времени года.

37. Что понимается под моральным износом зданий?

- субъективное восприятие человеком соответствия здания своему назначению.
- потеря зданием первоначальных физико-технических свойств.
- несоответствие здания своему первоначальному назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования и т.д.
- разрушение отдельных конструкций здания во время эксплуатации.

38. Что понимается под термином «эксплуатация» здания?

- обеспечение здания теплом, светом, электрической энергией и т.д.
- выполнение комплекса мероприятий для продления срока его службы.
- потребление построенных объектов, т.е. использование зданий по своему назначению.
- проведение осмотров, текущего и капитального ремонта.

39. Какие организации определяют физический износ зданий?

- бюро технической инвентаризации.
- строительные организации.
- эксплуатационные организации.
- проектные организации.

40. При каком физическом износе здания классифицируют как ветхие?

- при физическом износе 100 %.
- при физическом износе 80 % и моральном износе 59 %.
- при физическом износе 85 %.
- при физическом износе 70–75 %.

41. При выполнении какого ремонта устраняется моральный износ?

- при выполнении текущего ремонта.
- при выполнении инвентаризации строений и проведения ремонта.
- при выполнении комплексного капитального ремонта.
- моральный износ зданий устранять нельзя.

42. Укажите периодичность выполнения текущего ремонта зданий.

- периодичность 5–10 лет.
- периодичность 3–5 лет.
- определяется на основе осмотров (осенних, весенних).
- определяется сроком службы элементов (конструкций зданий).

43. Укажите периодичность выполнения выборочного капитального ремонта?

- периодичность 25 лет.
- определяется по результатам осмотров и равна 15–20 лет.
- периодичность принимается 5–10 лет.
- определяется сроком службы элементов и конструкций зданий.

44. Что называется основанием здания?

- толща грунтов, окружающих фундамент.
- толща грунтов, залегающих под подошвой фундамента.
- расширенная нижняя часть фундамента.
- часть фундамента, опирающаяся на грунт.

45. Какие основания называются искусственными?

- это скальные, крупнообломочные грунты с добавлением искусственных заполнителей.
- грунты, расположенные под подошвой фундамента.
- грунты, полученные путём обработки различными методами с целью повышения их несущей способности.
- упрочнённые силикатизацией грунты, расположенные под подошвой фундамента.

46. Для чего предназначены фундаменты зданий?

- для обеспечения долговечности и прочности здания.
- для повышения несущей способности грунтов оснований.
- для устройства подвалов и цокольных этажей.
- для передачи нагрузки от несущего остова на основание.

47. Что понимается под подошвой фундамента?

- горизонтальная плоскость сопряжения с основанием.
- элемент фундамента, обеспечивающий его устойчивость.
- плоскость сопряжения со стеной.
- толща грунта под фундаментом.

48. Что называется глубиной заложения фундамента Н3 и как её определяют при проектировании здания?

- расстояние от обреза до подошвы фундамента.
- расстояние от пола первого этажа до подошвы фундамента.
- расстояние от уровня спланированной поверхности земли до подошвы.
- расстояние от уровня спланированной поверхности земли до обреза фундамента.

49. Как определяется глубина заложения фундаментов под внутренними стенами в отапливаемых зданиях?

- в зависимости от глубины промерзания грунта и прочностных свойств оснований.
- назначается по конструктивным соображениям не менее 0,5 м от спланированной поверхности земли.
- должна быть ниже глубины промерзания грунта.
- выбирается произвольно по усмотрению проектировщика и заказчика.

50. Какие фундаменты называют ленточными?

- из крупных бетонных блоков, уложенных на столбах.
- это подземные сплошные конструкции, на которых расположены стены здания.
- сплошные фундаментные балки, уложенные по верхним частям свай.
- из бетонных подушек, по которым уложены фундаментные балки.

51. В каком случае ленточные фундаменты в зданиях выполняют с уступами?

- в случае устройства подвала в здании.
- при строительстве зданий на слабых грунтах.
- для перехода с одной отметки подошвы фундамента к другой (на косогорах, от наружных стен к внутренним).
- при строительстве зданий очередями и выполнении пристроек к зданиям.

52. Когда применяют столбчатые фундаменты в зданиях?

- если фундамент имеет равномерно распределённую нагрузку от стен.
- когда надо сократить площадь горизонтальной гидроизоляции.
- при небольших нагрузках или сосредоточенном приложении нагрузки от стен, несущего остова и т.п.
- при применении для фундаментов сборных блоков и подушек.

53. В каких случаях применяются плитные фундаменты?

- могут применяться в любых случаях строительства зданий.
- для строительства зданий башенного типа, в сейсмических районах, на сильных грунтах, у зданий со связевой конструктивной системой.
- для строительства каркасных зданий.
- при строительстве зданий на слабых основаниях, в сейсмических районах, для строительства зданий башенного типа.

54. Каково назначение фундаментальных балок (рандбалок)?

- для передачи нагрузки от стен подвала на основание при ленточных фундаментах.
- для передачи нагрузки от стен на столбы фундамента.
- для передачи нагрузки от стен на головы свай.
- для равномерной передачи нагрузки.

55. В каком случае фундамент оборудуется деформационным (осадочным) швом?

- при большой длине здания.
- при строительстве здания на слабых грунтах.
- при разной высоте частей здания и неоднородных грунтах в пределах длины здания.
- при устройстве свайных фундаментов.

56. Какой назначается высота подвальных и цокольных помещений?

- отметка пола должна быть не ниже половины этажа от уровня спланированной поверхности пола.
- не менее 1,8 метра.
- не менее 2,5 метров.
- не менее 2,5 метра.

57. За счет чего обеспечивается водонепроницаемость (от дождя) горизонтального стыка наружных панелей в крупнопанельных зданиях?

- за счет устройства плоского стыка с утеплителем.
- за счет устройства вкладышей из пенополистирольных плит.
- за счет омоноличивания стыка после сварки бетоном.
- за счет устройства конструкции стыка с зубом.

58. Как обеспечивается в крупноблочных зданиях пространственная жесткость здания?

- путем установки в вертикальных швах арматуры.
- путем установки в горизонтальные швы арматуры, а также сварки закладных деталей блоков в уровне перекрытий.
- за счет перевязки швов блоков в местах пересечения продольных и поперечных стен.
- путем анкеровки элементов перекрытия и блоков.

59. Как обеспечивается жесткость несущего остова в каркасно-панельных зданиях серии ИИ-04?

- за счет поперечных и продольных несущих стен.
- за счет устройства специальных лестничных клеток.
- за счет жесткого соединения ригелей с колоннами каркаса.
- путем устройства диафрагм жесткости, соединенных сваркой с колоннами каркаса и ригелями.

60. Какие соединения в вертикальных стыках по способу связей панелей используются в современном строительстве?

- горизонтальный и вертикальный.
- открытый и закрытый.
- жёсткий (монолитный) и упругоподатливый на сварке.
- с использованием шпонок и нагелей.

61. Какие конструктивные решения вертикальных стыков используются в крупнопанельных зданиях?

- открытый и закрытый.
- с использованием шпонок и нагелей.
- дренирующий и монолитный.
- жёсткий и упругоподатливый на сварке.

62. Из каких элементов возводятся жилые здания при объёмно-блочном строительстве?

- из панелей стен, перекрытий и элементов каркаса.
- из кирпичных блоков, панелей перекрытий и стеновых панелей.
- элементов каркаса, стеновых панелей с эффективными утеплителями и железобетонных плит перекрытий.
- из объёмно-пространственных блоков.

63. Что представляет собой объёмно-пространственный блок?

- пятистенный блок, состоящий из внутренних стен, потолка и пола.
- объёмно-пространственный блок, состоящий из панелей пола и потолка.
- объёмно-пространственный блок, состоящий из внутренних стеновых панелей.
- объёмно-пространственный блок, состоящий из панелей стен и потолка.

64. Что означает в объемном домостроении условное понятие «колпак»?

- объёмно-пространственный блок, имеющий четыре стены.
- объёмно-пространственный блок, имеющий четыре стены и потолок без пола.
- объёмно-пространственный блок, имеющий четыре стены и пол.
- объёмно-пространственный блок, имеющий две стены, потолок и пол.

65. Что означает в объемном домостроении условное наименование «стакан»?

- объёмно-пространственный блок, имеющий четыре стены.
- объёмно-пространственный блок, имеющий четыре стены и потолок без пола.
- объёмно-пространственный блок, имеющий четыре стены и пол.
- объёмно-пространственный блок, имеющий две стены, потолок и пол.

66. Какие дома получили наибольшее распространение в объёмно-блочном домостроении?

- дома, состоящие из отдельных элементов на две комнаты, вследствие их относительной простоты изготовления, транспортировки и монтажа.
- дома, состоящие из блоков на комнату (блок-комната).
- дома, состоящие из блоков на квартиру (блок-квартира).
- дома, состоящие из элементов размером на ширину здания.

67. Чем характерна блочно-панельная схема объемного домостроения?

- сочетанием блоков с панелями стен и перекрытий.
- сочетанием блоков с панелями перекрытий.
- сочетанием блоков с панелями стен.
- сочетанием блоков с панелями стен, перекрытий и пола.

68. Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по

- допускаемым напряжениям.
- методу предельных состояний.
- разрушающим нагрузкам.
- потери устойчивости.

69. К предельным состояниям первой группы относятся

- недопустимые деформации конструкций.
- образование или раскрытие трещин.
- потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера.
- потеря устойчивости.

70. К предельным состояниям второй группы относятся

- недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, образования или раскрытия трещин.
- разрушения любого характера.
- общая потеря устойчивости формы.
- разрушения любого характера.