

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

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)

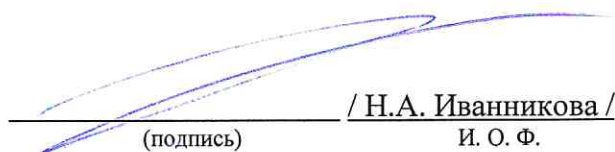
Кафедра

«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ»

Квалификация выпускника *магистр*

Разработчик:

доцент, канд. техн. наук
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

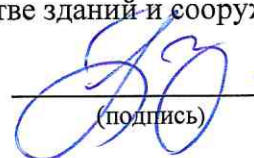

(подпись) / Н.А. Иванникова /
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ», протокол № 8 от 18 . апреля . 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой  / О.А. Разинкова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)
«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

 / Т.В. Золина /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  / О.Н. Беспалова /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / С.А. Ларин /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / П.Н. Гелза /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / Л.С. Гаврилова /
(подпись) 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, обучающихся по дисциплине	12
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 контроля 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
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 6 з.е. всего - 6 з.е.	1 семестр – 6 з.е. всего - 6 з.е.
Лекции (Л)	1 семестр – 32 часа; всего - 32 часа	1 семестр – 12 часов; всего - 12 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр – 32 часа; всего - 32 часа	1 семестр – 12 часов; всего - 12 часов
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 152 часа всего - 152 часа	1 семестр – 192 часа всего - 192 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр - 1	семестр - 1
Зачет	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
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

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раз- дела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Принципы организации строительного производства	70	1	10	–	10	50	Курсовой проект, экзамен
2	Раздел 2. Производство СМР по возведению зданий и сооружений	76	1	12	–	12	52	
3	Раздел 3. Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	70	1	10	–	10	50	
Итого:		216		32	–	32	152	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раз- дела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Принципы организации строительного производства	70	1	4	–	4	62	Курсовой проект, экзамен
2	Раздел 2. Производство СМР по возведению зданий и сооружений	76	1	4	–	4	68	
3	Раздел 3. Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	70	1	4	–	4	62	
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 строительного производства	Основные принципы организации строительного производства. Методы организации строительного производства и освоение новых технологических процессов. Основные задачи и порядок разработки организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов. <u>Состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений (ПК-3.3).</u> Комплексное применение средств механизации при возведении зданий и сооружений. <u>Содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального строительства (ПК 3.1).</u> Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований. <u>Основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства (ПК-3.2).</u> <u>Порядок и требования к организации складов и условий хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.6).</u> Мобильность строительной организации. Параметры мобильности при возведении объектов. Классификация мобильных элементов. Определяющие признаки ресурсов в строительном производстве. Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. <u>Требования безопасности и охраны труда на участке производства работ (ПК 5.2).</u>
2	Производство СМР по возведению зданий и сооружений	Особенности производства строительно-монтажных работ. Структура и классификация методов и способов производства строительно-монтажных работ. Технологические режимы и параметры процессов возведения зданий и сооружений. <u>Порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно-технической документации (ПК-3.2).</u> Этапы и требования разработки проектной документации. <u>Состав и содержание разделов проектной документации на строительство (ПК 3.3).</u> Организационно-технологическое проектирование строительного производства. Обеспечение контроля качества строительно-монтажных работ. <u>Порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации (ПК-3.4).</u> <u>Организация и контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (ПК-3.6).</u> 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. <u>Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ (ПК 3.7).</u> 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.
3	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений. Физический и моральный износ зданий и методы его определения. <u>Требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства (ПК 5.1).</u> Классификация методов реконструкции и капитального ремонта. Проектная документация на реконструкцию зданий. <u>Состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений (ПК-3.3).</u> 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 растворяемых рубашек, железобетонных балок, заменой кладки, обоями, 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 раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Принципы организации строительного производства	Входное тестирование по дисциплине. Применение узлового и комплектно-блочного методов. <u>Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-3.3).</u> <u>Контроль разработки организационно-технологической документации объектов капитального строительства (ПК 3.1).</u> <u>Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства (ПК-3.2).</u> <u>Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.6).</u> <u>Разработка и осуществление мероприятий по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ (ПК 5.2).</u> 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 организации и расчет потребности в материально-технических ресурсах. Определение степени мобильности строительной организации в зависимости от перебазированных элементов в район строительства и общего количества таких элементов, интенсивности 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 ресурсов строительного производства, варианты взаимозаменя-

		емости и заменяемости смежных профессий рабочих на определенных видах производственных процессов.
2	Производство СМР по возведению зданий и сооружений	Методы возведения зданий и сооружений. Построение организационно-технологических моделей для различных методов возведения зданий и сооружений. <u>Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства (ПК-3.2).</u> <u>Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК 3.3).</u> <u>Оценка соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации (ПК-3.4).</u> <u>Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК-3.6).</u> <u>Операционный контроль качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства (ПК 3.7).</u> Возведение зданий с использованием различных опалубочных систем. Разработка вариантов технологии возведения зданий с конструкциями из монолитного железобетона с использованием различных опалубочных систем. Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом. Планирование и построение организационных схем возведения серийных каркасных зданий из сборного железобетона. Технологии монтажа сборных железобетонных конструкций гражданского здания. Вариантное проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций гражданского здания. Возведение зданий с каменными стенами. Построение организационных схем возведения конструкций последовательным, ступенчатым, участками и с ярусной специализацией способами.
3	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	Разработка регламентов и технологических схем при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений. <u>Чтение проектной документации для контролирования производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства (ПК 5.1).</u> <u>Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-3.3).</u> Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление конструкций промышленного здания с металлическим каркасом. Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление каменных конструкций гражданского здания. Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление железобетонных конструкций.

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-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]
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. 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 разборно-переставной, 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 на возведение надземной части; возведение зданий методом подъема. Организационные модели, графики 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 несущими конструкциями из кирпича и зданий с неполным 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	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 железобетонном. Причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Мероприятия по разгрузению и увеличению несущей способности конструкций. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовому проекту. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[3-5]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-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]
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.	[1-4], [6-12]

		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 разборно-переставной, 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 на возведение надземной части; возведение зданий методом подъема. Организационные модели, графики 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 несущими конструкциями 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 капитального ремонта зданий и сооружений	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 разгрузке и увеличению несущей способности конструкций. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовому проекту. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[3-5]

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	
<u>Лекция</u>	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.
<u>Практическое занятие</u>	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.
<u>Самостоятельная работа</u>	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.
<u>Курсовой проект</u>	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 АСВ, 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: учебно-методическое 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: учебно-методическое пособие / А.А. Лapidус, 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/tehnologii-i-organizacziya-stroitel'nogo-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 самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для 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. Татищева, 18, № 201 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» 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 2026 - 2027 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры: «**Филиал Корпоративной кафедры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации**», протокол № 8 от 17.04.2026 г.

И.о. зав. кафедрой
к.т.н. доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/О.А. Разинкова/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Пункт 8.1., кроме пункта а), б) и в) читать в следующей редакции

г) нормативная документация:

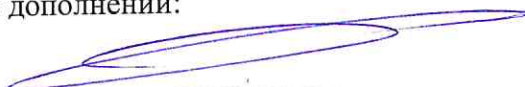
12. СП 550.1311500.2026 "Здания высотные. Требования пожарной безопасности"
13. СП 554.1311500.2026 "Системы противопожарной защиты. Конструкции стальные строительные. Нормы и правила обеспечения огнестойкости"
14. СП 6.13130.2025 "Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности"
15. СП 3.13130.2026 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности"
16. "ГОСТ Р 72669-2026. Национальный стандарт Российской Федерации. Лифты. Повышение доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения"
17. "ГОСТ 9.301-2025. Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования"
18. "ГОСТ Р 72520-2026. Национальный стандарт Российской Федерации. Экологические требования к объектам недвижимости. Здания и сооружения модульные. Общие требования при производстве, монтаже и эксплуатации"
19. "ГОСТ Р 59204-2026. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Технические условия"
20. "ГОСТ Р 58276-2025. Национальный стандарт Российской Федерации. Смеси сухие строительные на гипсовом вяжущем. Методы испытаний"

д) перечень онлайн курсов:

21. Технологии и организация строительного производства
<https://osu.mgsu.ru/courses/texnologii-i-organizacziya-stroitel'nogo-proizvodstva>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/Н. А. Иванникова/
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии «Строительство» направленность (профиль)
«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание
«17» апреля 2026 г.


подпись

/Т. В. Золина/
И.О. Фамилия

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, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

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, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор

ООО «АстраханьАрхПроект»

Должность, организация



(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


(подпись)

/ О.А. Разинкова /
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»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

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)

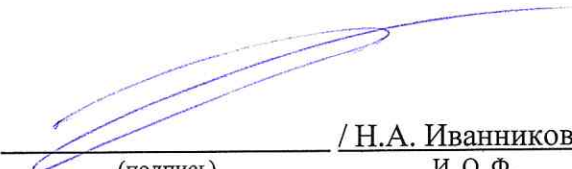
Кафедра

«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ»

Квалификация выпускника *магистр*

Разработчик:

доцент, канд. техн. наук
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись) / Н.А. Иванникова /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ», протокол 8 от 18 . апреля . 2025 г.

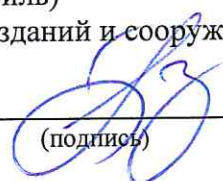
И. о. заведующего кафедрой



(подпись) / 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 

(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф.

Специалист УМУ 

(подпись) / С.А. Ларин /
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	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)			Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	
1		2	3	4	5	6
ПК-3. Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	ПК-3.1 Контроль разработки организационно-технологической документации объектов капитального строительства	Знать:				Типовые задания к защите курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену (вопросы с 1 по 117). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 70).
		содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального строительства	X			
		Уметь:				
		контролировать разработку организационно-технологической документации объектов капитального строительства	X			
		Иметь навыки:				
		определения качественных показателей организационно-технологической документации объектов капитального строительства	X			
	ПК-3.2 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знать:				Типовые задания к защите курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену (вопросы с 1 по 117). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 70).
		основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства	X	X		
		Уметь:				
		контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства	X	X		
		Иметь навыки:				
		оценки соответствия организационно-технологических решений по объектам капитального	X	X		

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

	питательного строительства	оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства				
		Иметь навыки:				
		организации и контроля мест складирования строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	X	X		
	ПК-3.7 Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства	Знать:				Типовые задания к защите курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену (вопросы с 1 по 117). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 70).
		порядок проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства		X		
		Уметь:				
		проводить операционный контроль качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства		X		
		Иметь навыки:				
		организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства		X		
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	Знать:				Типовые задания к защите курсового проекта (вопросы с 1 по 21). Типовые вопросы к экзамену (вопросы с 1 по 117). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 70).
		проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства			X	
		Уметь:				
		читать проектную документацию для контроля производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства			X	
		Иметь навыки:				
		контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства			X	

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

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

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов 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 и сооружений.	ПК-3.1 Контроль разработки организационно-технологической документации объектов капитального строительства.	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 капитального строительства.	Обучающийся знает содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает содержание и задачи разделов организационно-технологической документации объектов капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает содержание и задачи разделов 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.
		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 организационно-технологической документации	Обучающийся имеет навыки определения качественных показателей организационно-технологической документации	Обучающийся имеет навыки определения качественных показателей организационно-технологической документации	Обучающийся имеет навыки определения качественных показателей организационно-технологической документации

		объектов капитального строительства.	онно-технологической документации объектов капитального строительства.	документации объектов капитального строительства в типовых ситуациях.	объектов капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	тального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	ПК-3.2 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам.	Знает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства.	Обучающийся не знает и не понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства.	Обучающийся знает 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 и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные положения нормативно-технических документов в области капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
		Умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства.	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки оценки соответствия организационно-технологических решений по объектам капитального строительства	Обучающийся не имеет навыков оценки соответствия организационно-технологических решений по	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия организационно-технологических решений по	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия организационно-технологических решений по	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия организационно-технологических решений по объектам капитального	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия организационно-технологических решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим доку-

		Имеет навыки организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства.	Обучающийся не имеет навыков организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства.	Обучающийся имеет навыки организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки организации контрольных мероприятий проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
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.	Знает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся не знает и не понимает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся знает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет читать проектную документацию для контроля производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся не умеет читать проектную документацию для контроля производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся умеет читать проектную документацию для контроля производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся умеет читать проектную документацию для контроля производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства в типовых	Обучающийся умеет читать проектную документацию для контроля производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом

				ительства в типовых ситуациях.	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся не имеет навыков контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства.	Обучающийся имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-5.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда на участке производства работ.	Обучающийся не знает и не понимает требования безопасности и охраны труда на участке производства работ.	Обучающийся знает требования безопасности и охраны труда на участке производства работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования безопасности и охраны труда на участке производства работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования безопасности и охраны труда на участке производства работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ.	Обучающийся не умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ.	Обучающийся умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда на участке производства работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки

		контроля выполнения требований безопасности и охраны труда при выполнении строительных процессов.	имеет навыков контроля выполнения требований безопасности и охраны труда при выполнении строительных процессов.	имеет навыки контроля выполнения требований безопасности и охраны труда при выполнении строительных процессов в типовых ситуациях.	навыки контроля выполнения требований безопасности и охраны труда при выполнении строительных процессов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	контроля выполнения требований безопасности и охраны труда при выполнении строительных процессов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом 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.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. 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 используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные 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.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
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 различными видами источников, систематизировать, классифицировать, обобщать материал, формулировать выводы, соответствующие поставленным целям.
2	Хорошо	выставляется студенту, который: обнаруживает глубокие знания по предмету и владеет навыками научного исследования, но при этом имеются незначительные замечания 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 материалом, поверхностно отвечает на вопросы, в процессе защиты курсового проекта; отсутствуют аргументированные выводы, проект носит реферативный характер.
4	Неудовлетворительно	выставляется студенту, если установлен акт самостоятельного выполнения работы, имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые 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 оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Формы учета
1	Экзамен	По окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачётная книжка, портфолио
2	Курсовой проект	По окончании изучения дисциплины	По пятибалльной 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 методов.
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 строительного-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 строительного-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 трехциклическая технологии возведения многоэтажного здания. Этапы производства работ. Область применения.
81. Многоциклическая 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. Несъемная 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».

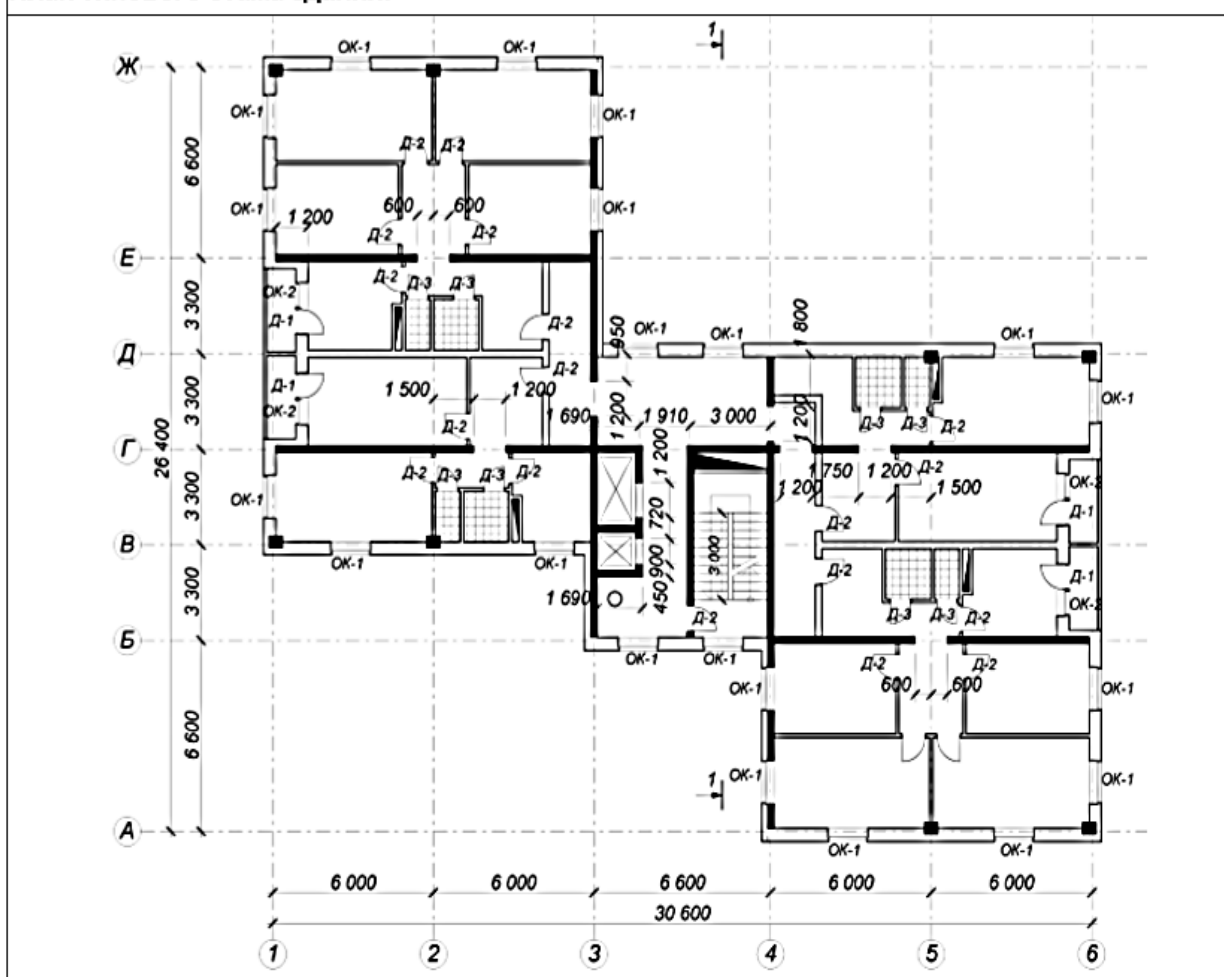
В курсовом проекте рассматриваются следующие вопросы:

- 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 защиты	
Данные для проектирования:			
Место строительства	Хабаровск		
Количество этажей	16		
Тип конструкций	сборные / монолитные		
Высота этажа, Нэт, м	3,2		
Отметка поверхности, hгр, м	-1,5		
Высота подвального этажа, Нп, м	2,8		
Толщина монолитных железобетонных стен, b _{ст} , мм	210		
Толщина монолитного перекрытия, мм	180		
Толщина стен подвала, Вп, мм	380		
Сечение колонн А×В, мм	400×450		
Сечение монолитных балок, Нб×Вб, мм	300×300		
Толщина фундамента, Нф, мм	950		
Класс используемого бетона	В22,5		
Диаметр / шаг рабочей арматуры стен, мм	16/180		
Диаметр / шаг рабочей арматуры сеток перекрытия, мм	14/160		
Темп возведения типового этажа, дни	12		

План типового этажа здания:

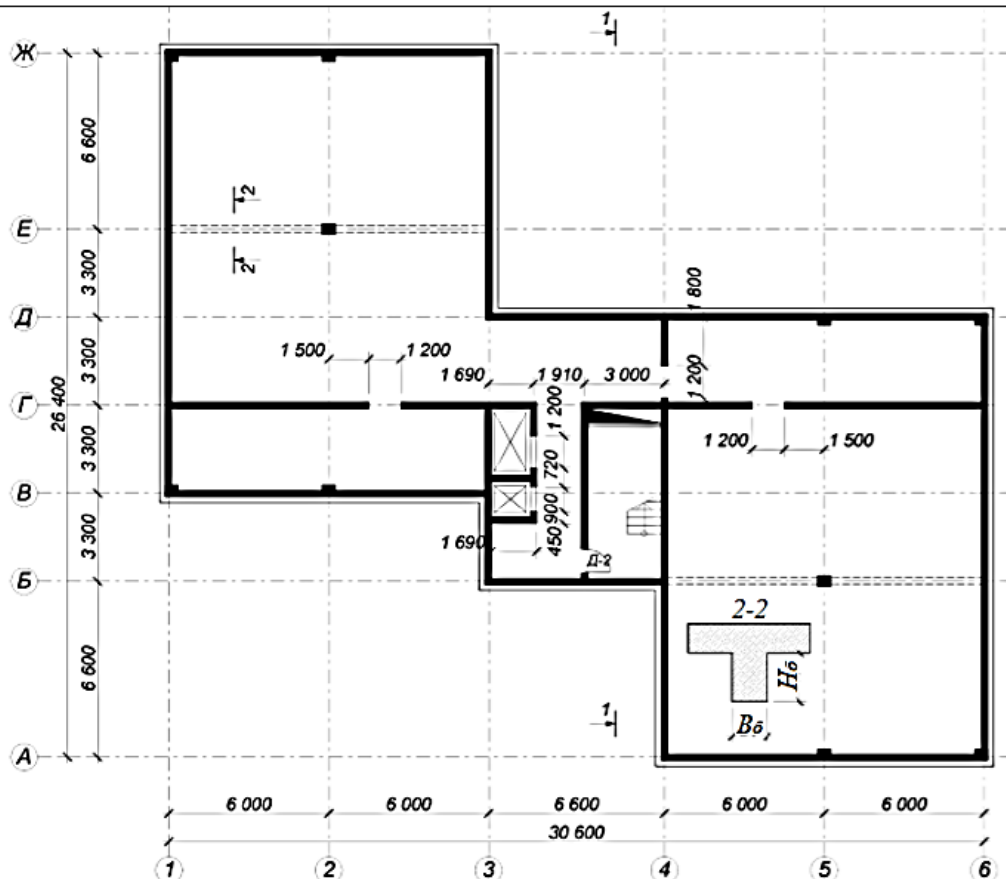


Высота этажа, м	Маркировка окон и дверей						
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	Д-1	Д-2	Д-3	Д-4
2,7 – 2,9	15 – 15	15 – 21	15 – 7,5	21 – 9С	21 – 9Г	21 – 8Г	21 – 15С
3,0 – 3,3	18 – 15	18 – 21	18 – 7,5	24 – 9С	24 – 9Г	24 – 8Г	24 – 15С

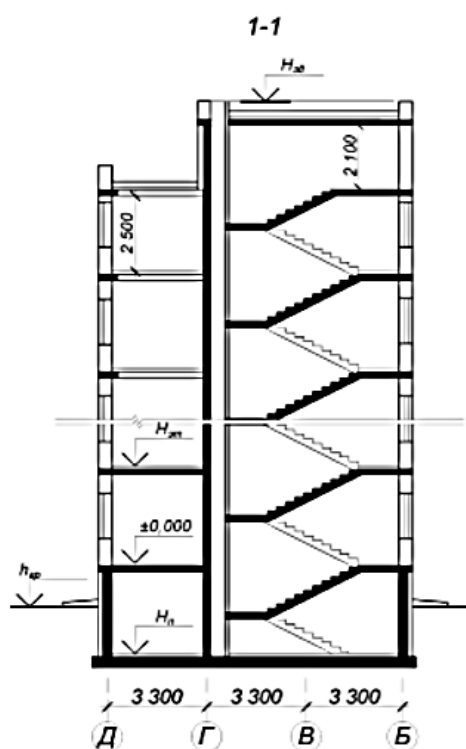
Г – глухая дверь;
С – остекленная
дверь

Составил Пугач Е.М.

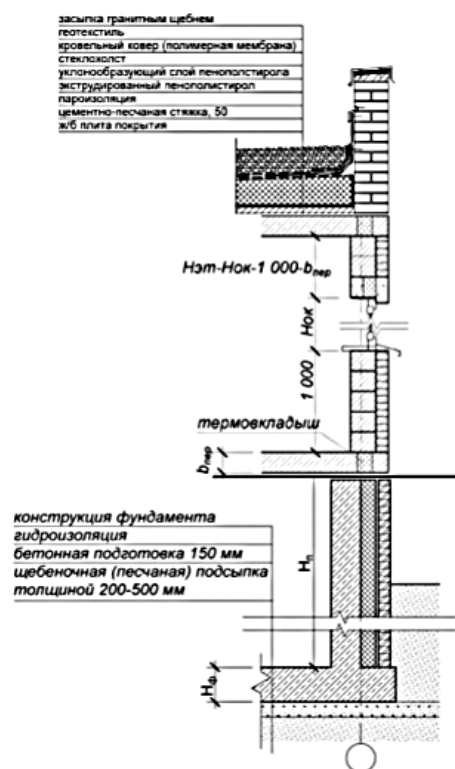
План подвального этажа:



Разрез 1-1:



Разрез по стене:



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 _____ .

- a) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
- b) верхняя мантия
- c) нижняя мантия
- d) мантия и ядро 2

2. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____ км под горами на континентах

- a) 10 – 20 км
- b) 50 – 75 км
- c) 150 – 200 км
- d) 1000 км и более

3. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается

- a) в низах земной коры
- b) в низах верхней мантии
- c) в низах нижней мантии
- d) в ядре

4. Средний геотермический градиент Земли равен:

- a) 3° на 1 км
- b) 30° на 1 км
- c) 100° на 1 км
- d) 300° на 1 км

5. Давление на границы мантии и ядра равно

- a) 1000 атм
- b) 350000 атм
- c) 1,4 млн.атм
- d) 3,6 млн.атм

6. Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятся к _____ породам

- a) карбонатным
- b) каустобиолитам
- c) кремнистым
- d) сульфатным

7. Роговики – наиболее типичные породы

- a) регионального метаморфизма
- b) динамометаморфизма
- c) 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:

- a) алмазов
- b) железных руд
- c) полиметаллов
- d) нефти и газа

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

- a) солифлюкция
- b) дефлюкция
- c) делювиальный смыв
- d) осыпание

11. Дефлюкционные склоны – это склоны

- a) гравитационные
- b) делювиального смыва
- c) блокового смещения материала
- d) массового смещения материала

12. Выбрать зональные склоновые процессы

- a) солифлюкционные
- b) обвальные
- c) делювиальные
- d) осыпные
- e) оползневые
- f) дефлюкционные

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

- a. $-x - 5y + 8 = 0$
- б. $3x - 5y - 4 = 0$
- в. $-2x + 2y + 8 = 0$
- г. $x - 4y + 8 = 0$

14. Заданы векторы $P = (5; 3; 1)$ и $Q = (2; 6; 2)$. Выражение $P \cdot (Q - P)$ равно

- a. -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
- а. $7\sqrt{13}$ б. $2\sqrt{61}$ в. 3 г. $\sqrt{209}$

16. Система линейных уравнений
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 + 7x_2 - x_3 = 0, \\ 3x_3 - 2x_2 - 4x_1 = 0. \end{cases}$$
 имеет
- а. одно нулевое решение
б. бесконечно много решений
в. одно ненулевое решение
г. нет решений

17. Частным решением системы линейных уравнений
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7, \\ -x_1 - x_3 = -3, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$$
 является
- а. $(3, -7, 1)$ б. $(2, 3, 1)$ в. $(0, 0, 0)$ г. $(-8, 4, 1)$

18. Система линейных уравнений
$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 - 5x_2 + 2x_3 = 0, \\ 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 = 0. \end{cases}$$
 имеет
- а. одно решение б. два решения
б. бесконечно много решений
в. нет решений

19. Уравнением плоскости, проходящей через точку $A(3, 3, -2)$ и перпендикулярной прямой $l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$, является

- а. $3x + 2y + z - 13 = 0$
б. $3x + 2y + z - 1 = 0$
в. $-2x + 2y + 3z + 6 = 0$
г. $x + y + z - 4 = 0$

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

- а. $3x - y + z - 15 = 0$
б. $3x + 2y + z - 12 = 0$
в. $3x - y + z - 34 = 0$
г. $9x - 2y + z - 34 = 0$

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

а. $2x - 7y - 2z + 1 = 0$

б. $2y - 7z + 14 = 0$

в. $-7x + 2y - 1 = 0$

г. $-y - 7z + 14 = 0$

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

а. $x + 2y + 2 = 0$

б. $-2x + 2y = 0$

в. $2x + 2y + 4 = 0$

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. Здание – 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 наказания 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 организации?

- 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 включает

- 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 Квартирны разделяются на 2 типа –“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.
- нескораемые и сгораемые.
- сгораемые, нескораемые и тлеющие.
- сгораемые, трудноскораемые, нескораемые.

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 ° C.
- 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 четвертой.

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 помещениях.

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?

- поддержание 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 НЗ 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 III-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.