

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

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Технологические процессы в строительстве
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»
«Экспертиза и управление недвижимостью»
«Водоснабжение и водоотведение»
«Теплогазоснабжение и вентиляция»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Астрахань - 2019

Разработчики:

доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



/ Н.В.Купчикова/

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Промышленное и гражданское строительство*» протокол № 9 от 11.04.2019 г.

Заведующий кафедрой



/А.В.Синельщиков/

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «*Строительство*»

профиль «*Водоснабжение и водоотведение*»



(подпись)

/ О.М. Шиккульская /

И. О. Ф.

Председатель МКН «*Строительство*»

профиль «*Теплогазоснабжение и вентиляция*»



(подпись)

/ Е.М.Дербасова /

И. О. Ф.

Председатель МКН «*Строительство*»

профиль «*Промышленное и гражданское строительство*»



(подпись)

/ О.А.Разинкова /

И. О. Ф.

Председатель МКН «*Строительство*»

профиль «*Экспертиза и управление недвижимостью*»



(подпись)

/ Н.В. Купчикова /

И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись)

/ И.В. Аксютина /

И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись)

/ Е.С.Коваленко /

И. О. Ф.

Начальник УИТ



(подпись)

/ С.В.Пригаро /

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

/ Р.С.Хайдикешова /

И. О. Ф.

Содержание:

	Стр
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	7
5.1.1. Очная форма	7
5.1.2. Заочная форма	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий	9
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	10
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	13
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Образовательные технологии	14
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	17
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	17
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является освоение теоретических основ методов выполнения

отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать способность осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК - 8 - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

ПК - 9 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

ПК - 12 - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

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

знать:

- технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, подбор машин и оборудования (ПК-8);
- порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда (ПК- 9);
- анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчетности по утвержденным формам (ПК-12).

уметь:

организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования (ПК-8);

вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины (ПК-9);

- проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчетности по утвержденным

формам (ПК-12).

владеть:

- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования (ПК-8);

- способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда (ПК-9);

- способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчетности по утвержденным формам (ПК-12).

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.Б.25 «Технологические процессы в строительстве» реализуется в рамках блока «Дисциплины» базовой части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектура зданий», «Геология», «Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механика грунтов», «Строительные материалы», «Строительные машины и оборудование».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4 з.е.; всего — 4 з.е.	6 семестр - 2 з.е. 7 семестр - 2 з.е. всего - 4 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	5 семестр - 54 часа; всего - 54 часа	6 семестр - 4 часа; 7 семестр - 4 часа; всего - 8 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр - 18 часов; всего - 18 часов	6 семестр - 4 часа; 7 семестр - 4 часа; всего - 8 часов
Самостоятельная работа студента (СРС)	5 семестр - 72 часа; всего - 72 часа	6 семестр - 64 часа; 7 семестр - 64 часа; всего - 128 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр - 5	семестр - 7
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	семестр - 5	семестр - 7
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	пз		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основы технологического проектирования	27	5	9	-	4	14	Контрольная работа, экзамен
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	28	5	10	-	4	14	
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	28	5	10	-	3	15	
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	30	5	12	-	3	15	
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	31	5	13	-	4	14	
Итого:		144		54	-	18	72	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ИЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основы технологического проектирования	24	6	1	-	2	21	Учебным планом не предусмотрено
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	23	6	1	-	1	21	
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	25	6	2	-	1	22	
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	36	7	2	-	2	32	Контрольная работа, экзамен
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	36	7	2	-	2	32	
Итого:		144		8	-	8	128	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Основы технологического проектирования	Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.
2.	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.
о 3.	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ
4.	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.
5.	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при

производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Основы технологического проектирования	Нормативные документы в строительстве. Заполнение исполнительной документации. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.
2.	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	Подбор средств механизации при производстве подготовительных, вспомогательных и основных процессов земляных работ. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.
3.	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	Подбор комплексной бригады при устройстве монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Подсчёт объёмов опалубочных, арматурных работ. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Составление спецификации сборных элементов с подсчётом объёмов доборных материалов для устройства и замоноличивания стыков и заделки швов. Контроль качества производства работ
4.	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.
5.	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Подсчёт объёмов штукатурных работ, облицовки поверхностей, подвесных потолков, остекления проемов, окраски поверхностей, оклейки обоями, полимерными материалами. Подсчёт объёмов работ по устройству полов.

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебнометодическое обеспечение
1	2	3	4
1	Основы технологического проектирования	Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы.	[1]-[35]

		Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.	
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.	[1]-И,[12]-[16],[25], [34]- [35]
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ	[1]-[8], [12]- [15],[17]-[20], [23]-[24], [29]-[30]
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.	[1]-[8],[12]-[15],[30]
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями,	[1]-[8],[12]-[15],[32]

		полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.	
--	--	---	--

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебнометодическое обеспечение
1	2	3	4
1	Основы технологического проектирования	Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.	[1]-[35]
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.	[1]-[8],[12]-[16],[25], [34]- [35]
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ	[1]-[8],[12]-[15],[17]-[20], [23]-[24], [29]-[30]

4	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.	[1]-[8],[12]-[15],[30]
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.	[1]-[8],[12]-[15],[32]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования»

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях с применением различных образовательных технологий. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи и интуиция. На практических занятиях обучающиеся систематизируют, закрепляют и

	углубляют знания теоретического характера, работают с книгой, служебной документацией и схемами, пользуются справочной и научной литературой; формируют умение учиться самостоятельно.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Технологические процессы в строительстве».

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Технологические процессы в строительстве», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся 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 с использованием традиционных технологий:

Информационная 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.

Технологии проблемного обучения

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» лекционные занятия проводятся с использованием следующих технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция - изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» практические занятия проводятся с использованием следующих технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума - организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» лекционные занятия проводятся с использованием следующих информационно-коммуникационных образовательных технологий:

Лекция-визуализация - изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией

учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Хамзин С.К. Технология строительного производства, Курсовое и дипломное проектирование/ Карасев А.К. - Санкт-Петербург, Интеграл, 2006 - с. 215
2. Терентьев О.М., «Технология строительных процессов», Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006 г.
3. Тарануха Н.Л. Технология и организация строительных процессов,-Москва, АСВ, 2006-с 190.
4. Сиротин Ю.Г. Основы строительного производства: учебное пособие. Екатеринбург- УралГаха,2013-169с. - [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436739&sr=1 (дата обращения 23.05.2015 г.)

б) дополнительная учебная литература:

5. Батиенков В.Т. «Технология и организация строительства», Г.Я. Чернобровкин, Ростов-на-Дону, Феникс, 2007-с 396.
6. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений /А.А. Гончаров, Москва-Академия, 2005-с. 343
7. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве - Ростов-на-Дону, Феникс, 2013г.
8. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве: курс лекций. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет,2014- 251с,- [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.nl/30851.html> (дата обращения 23.05.2015 г.)

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Купчикова Н.В. УМП по выполнению курсовой работы (о.о. 3 курс и з.о.3,4 курс). Астрахань. АГАСУ.2017 г. <http://edu.aucu.ru>

г) периодические издания:

10. Вестник МГСУ;
11. Промышленное и гражданское строительство.

д) нормативная литература:

12. "СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 781) (ред. от 26.08.2016) {КонсультантПлюс}
13. "СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 08.01.2003 N 2) {КонсультантПлюс}

14. "МДС 12-49.2009. Макеты инструкций по охране труда для работников строительства. Методическое пособие" {КонсультантПлюс}
15. "СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N122) {КонсультантПлюс}
16. "ГЭСН 81-02-01-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) {КонсультантПлюс}
17. "ГЭСН 81-02-06-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) {КонсультантПлюс}
18. "ГЭСН 81-02-08-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) {КонсультантПлюс}
19. "ГЭСН 81-02-39-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) {КонсультантПлюс}
20. "ГЭСН 81-02-09-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 9. Строительные металлические конструкции" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) {КонсультантПлюс}
21. "ГЭСН 81-02-05-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) {КонсультантПлюс}
22. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 Организация строительного производства. Общие положения.
23. СТО НОСТРОЙ 2.6.15-2011 Конструкции железобетонные. Элементы сборные железобетонные стен пространственным арматурным каркасом. Технические условия
- сборно-монолитные и перекрытий с
- сборно-монолитные железобетонные. Стены и перекрытия с пространственным арматурным каркасом. Правила выполнения, приемки и контроля монтажных, арматурных и бетонных работ.
25. СТО НОСТРОЙ 2.3.18-2011 Освоение подземного пространства. Укрепление грунтов инъекционными методами в строительстве
26. СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 Организация строительного Подготовка и производство строительных и монтажных работ.
27. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного Организация производства площадки. Новое строительство.
28. СТО НОСТРОЙ 2.33.86-2013 Организация строительного Промышленное строительство. Реконструкция зданий и сооружений
24. СТО НОСТРОЙ 2.7.16-2011 Конструкции
29. СТО НОСТРОЙ 2.7.56-2011 Конструкции железобетонные. Монтаж сборных ригелей, балок перекрытий и покрытий, стропильных балок, прогонов. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. (С Изменением №2 от 16.05.2016г.)
30. СТО НОСТРОЙ 2.7.57-2011 Фермы стропильные сборные железобетонные для покрытий. Технические требования к монтажу и контролю их выполнения.
31. СТО НОСТРОЙ 2.7.58-2011 Колонны сборные железобетонные многоэтажных зданий.

Технические требования к монтажу и контролю их выполнения.

32. **СТО НОСТРОЙ 2,14.67-2012** Навесные фасадные системы с воздушным зазором. Работы по устройству. Общие требования к производству и контролю работ.

33. **СТО НОСТРОЙ 2.5.74-2012** Основания и фундаменты. Устройство «стены в грунте». Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.

34. **СТО НОСТРОЙ 2.5.75-2012** Основания и фундаменты. Устройство фундаментов из несущих набивных свай в раскатанных скважинах. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.

35. **СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012** Крыши и кровли. Крыши. Требования к устройству, правилам приемки и контролю

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription; AV-Лицензия Dr.Web Desktop, Server Security Suite; AV-Лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; Apache Open Office; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Google Chrome; Mozilla Firefox; VLC media player; Microsoft Windows 7 Professional OEM; Microsoft office pro+ Dev SL A Each Academic; Renga Architecture; ArchiCAD 21, ArchiCAD 19, BIM Server 21, MEP Modeler 21; Autodesk Building Design Suite Ultimate 2014 Academic Edition New SLM RU; CorelDRAW Graphics Suite X6 Classroom License 15+1.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks»» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<http://www.elibrary.ru/>)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Аудитория для лекционных занятий :414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, №204, главный учебный корпус 414056, г. Астрахань,	№ 309, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект

1	ул. Татищева 186, литер Е, № 309 учебный корпус №10	№204, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Учебно-наглядные пособия. Стационарный мультимедийный комплект.
2	Аудитория для практических занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №204	№ 309, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект
	главный учебный корпус 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, литер Е, № 309 учебный корпус №10	№204, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Учебно-наглядные пособия. Стационарный мультимедийный комплект
3	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №204, главный учебный корпус	№ 309, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, литер Е, № 309 учебный корпус №10	№204, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Учебно-наглядные пособия. Стационарный мультимедийный комплект.
4	Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №207, №209, №211, №312 главный учебный корпус	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Графические планшеты - 16 шт. Источник бесперебойного питания -1 шт.
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект
		№312, главный учебный корпус Комплект учебной мебели. Компьютеры - 13 шт. Стационарный мультимедийный комплект
5	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 414056, г. Астрахань,	№ 309, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект

ул. Татищева 186, литер Е, № 309 учебный корпус №10 №204, главный учебный корпус
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, Комплект учебной мебели.
аудитории №204 главный учебный корпус Учебно-наглядные пособия.
Стационарный мультимедийный комплект.

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Технологические процессы в строительстве» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Технологические процессы в строительстве**

(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол № _____ от __20__ г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ Г

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

УТВЕРЖДАЮ



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Технологические процессы в строительстве
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»
«Экспертиза и управление недвижимостью»
«Водоснабжение и водоотведение»
«Теплогазоснабжение и вентиляция»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Астрахань - 2019

Разработчики:

доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ Н.В.Купчикова/

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 11.04.2019 г.



(подпись)

Заведующий кафедрой

/А.В.Синельщиков/

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство»

профиль «Водоснабжение и водоотведение»



(подпись)

/ О.М. Шиккульская /

И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»

профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»



(подпись)

/Е.М.Дербасова/

И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»

профиль «Промышленное и гражданское
строительство»



(подпись)

/О.А.Разинкова /

И. О. Ф

Председатель МКН «Строительство»

профиль «Экспертиза и управление
недвижимостью»



(подпись)

/ Н.В. Купчикова /

И. О. Ф

Начальник УМУ



(подпись)

/ И.В. Аксютина /

И. О. Ф

Специалист УМУ



(подпись)

/ Е.С.Коваленко /

И. О. Ф

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

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

1. 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)					Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-8-Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и	Знать: технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, подбор машин и оборудования	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №1-7), экзамен (вопросы №1-16)
	Уметь: организовывать технологический процесс	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка

конструкций, машин и оборудования.	строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования						технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №8), экзамен (вопросы №23-29)
	Владеть:						
	технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №9-15), экзамен (вопросы №39-47)
ПК-9- Способностью вести подготовку	Знать:						
	порядок подготовки документации контроля	X	X	X	X	X	/курсовая работ§ГйаX \ тему: «Разработка)

конструкций, машин и оборудования.	строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования						технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №8), экзамен (вопросы №23-29)
	Владеть:						
	технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №9-15), экзамен (вопросы №39-47)
ПК-9- Способностью вести подготовку	Знать:						
	порядок подготовки документации контроля	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка

<p>документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда</p>						<p>технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №16-22), экзамен (вопрос №17- 19)</p>
	<p>Уметь:</p>						
	<p>вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины</p>	X	X	X	X	X	<p>Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №23-28), экзамен (вопрос №30- 34)</p>
	<p>Владеть:</p>						

	способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №29-34), экзамен (вопросы №48- 52)
ПК -12 - Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а	Знать:						
	анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчетности по утвержденным формам	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №35-43), экзамен (вопросы №20-

также установление отчётности по утвержденным формам.							22)
	Уметь:						
	проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест (вопрос №42-48), экзамен (вопросы №35- 38)
	Владеть:						
способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам	X	X	X	X	X	Контрольная работа на тему: «Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования, тест	

							(вопрос №49-55), экзамен (вопросы №53- 57)
--	--	--	--	--	--	--	---

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

1. 2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
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 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-8- Владением технологией, методами	Знает (ПК-8) технологию, методы доводки и освоения технологических	Обучающийся не знает и не понимает технологию, методы доводки и освоения	Обучающийся знает технологию, методы доводки и освоения технологических	Обучающийся знает и понимает технологию, методы доводки и освоения	Обучающийся знает и понимает технологию, методы доводки и освоения

<p>доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p>	<p>процессов строительного производства, подбор машин и оборудования</p>	<p>технологических процессов строительного производства, подбор машин и оборудования</p>	<p>процессов строительного производства, подбор машин и оборудования в типовых ситуациях.</p>	<p>технологических процессов строительного производства, подбор машин и оборудования в типовых ситуациях и повышенной сложности.</p>	<p>технологических процессов строительного производства, подбор машин и оборудования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Умеет (ПК-8) организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования</p>	<p>Обучающийся не умеет организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования</p>	<p>Обучающийся умеет организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования в типовых ситуациях и повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет (ПК-8) - технологией, методами доводки и освоения</p>	<p>Обучающийся не владеет технологией, методами доводки и освоения</p>	<p>Обучающийся владеет технологией, методами доводки и освоения</p>	<p>Обучающийся владеет технологией, методами доводки и освоения</p>	<p>Обучающийся владеет технологией, методами доводки и освоения технологических</p>

	технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования	технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования.	технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования в типовых ситуациях.	технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-9 - Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на	Знает (ПК-9) - порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда.	Обучающийся не знает и не понимает порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда.	Обучающийся знает порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда. в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда. в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных

ных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда и экологической безопасности					ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ПК-9) - вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины	Обучающийся не умеет вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины	Обучающийся умеет вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет (ПК-9) - способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения	Обучающийся не владеет способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения	Обучающийся владеет способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения	Обучающийся владеет способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль	Обучающийся владеет способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль

	технологической дисциплины, требования охраны труда	технологической дисциплины, требования охраны труда	технологической дисциплины, требования охраны труда в типовых ситуациях.	соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	технологической дисциплины, требования охраны труда в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК -12: Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации,	Знает (ПК-12) - анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам	Обучающийся не знает и не понимает анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам	Обучающийся знает анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ПК-12) - проводить анализ	Обучающийся не умеет проводить анализ	Обучающийся умеет проводить анализ	Обучающийся умеет проводить анализ	Обучающийся умеет проводить анализ затрат

<p>а также установление отчётности по утвержденным формам.</p>	<p>затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам</p>	<p>затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам</p>	<p>затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам в типовых ситуациях.</p>	<p>затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам в типовых ситуациях и повышенной сложности.</p>	<p>и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет (ПК-12) способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам</p>	<p>Обучающийся не владеет способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам</p>	<p>Обучающийся владеет способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам в типовых</p>	<p>Обучающийся владеет способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам в ситуациях повышенной</p>

				ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	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

*Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ**

ПК-8

1. Что является строительной продукцией
2. Растворы для каменной кладки и их приготовление.
3. Кладка из камней неправильной формы. Бутовая, бутобетонная кладка.
4. Подготовительные и основные процессы технологии устройства гидроизоляции.
5. Основы технологических процессов арматурных работ на строительной площадке.
6. Материалы для гидроизоляции и основные требования к ним.
7. Виды и назначение свай. Способы погружения свай.
8. Технологию возведения фундамента из монолитного железобетона
9. Технику безопасности при производстве монтажа ж/б конструкций.
10. Инструменты, приспособления, подмости и леса для кирпичной кладки
11. Методы устройства набивных свай
12. Физико-химические методы закрепления грунтов.
13. Особенности транспортировки бетонной смеси.
14. Механизмы и оснастку для ведения монтажных работ.
15. Виды штукатурок - по качеству, фактуре, материалам.
16. Конструктивные методы закрепления грунтов

ПК-9

17. Входной и операционный контроль при производстве СМР.
18. Контроль качества при проведении отделочных работ
19. Контроль качества монтажных работ.

ПК-12

20. Материальные элементы строительных процессов
21. Основные мероприятия, обеспечивающие рост производительности труда
22. Нормы времени, нормы выработки, нормы машинного рабочего времени

*Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ **

ПК-8

23. Выполнять подсчёт объёмов земляных работ при разработке котлована
24. Выполнять подсчёт объёмов земляных работ при разработке траншей
25. Выполнять подбор средств открытого и закрытого водоотлива
26. Выполнять выбор крана для монтажа конструкций
27. Выполнять подбор экскаватора и транспортного средства при разработке грунта в котловане
28. Выполнять подбор экскаватора и транспортного средства при разработке грунта в траншее
29. Выполнять подбор средств открытого и закрытого водоотлива

ПК-9

30. Подбирать схемы движения скреперов при вертикальной планировке площадки

31. Подбирать схемы движения бульдозеров при вертикальной планировке площадки.
32. Составлять акты на скрытые работы.
33. Разрабатывать технологические карты.
34. Разрабатывать технологические схемы на производство СМР

ПК-12

35. Составлять калькуляцию трудовых затрат
36. Составлять ведомость объемов кирпичной кладки.
37. Выполнять подсчет объемов бетонных работ
38. Выполнять подсчет объемов свайных работ

Вопрос для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ *

ПК-8

39. Основами технологии устройства кровли, видами кровель, применяемыми современными материалами, процессами, входящими в комплекс устройства рулонных кровель

40. Основами технологии понижения уровня грунтовых вод эжекторными иглофильтрами

41. Основами технологии разработки грунта бурением

42. Основами технологии облицовки поверхности отделочными материалами

43. Основами технологии земляных вспомогательных и подготовительных работ в строительстве

44. Основами технологии устройства подземных сооружений

45. Основами технологии приготовления и транспортирования бетона в летних и зимних условиях.

46. Основами технологии ударного метода погружения свай (отказ свай, залог).

47. Основами технологии монтажа крупноблочных зданий.

ПК-9

48. Основами технологии укладки и уплотнения бетонной смеси. Уходом за бетоном, контролем качества работ.

49. Основами технологии устройства опалубки, армирования и бетонирования конструкций

50. Основами технологии монтажа колонн, подкрановых балок, стропильных и подстропильных ферм.

51. Основами технологии устройства плиточных полов

52. Основами технологии монтажа ж/б конструкций каркасных зданий

ПК-12

53. Основами технологии разработки грунта землеройными машинами

54. Основами технологии бетонирования стыков, антикоррозийного покрытия, гидроизоляции стыков крупнопанельных зданий.

55. Основами технологии монтажа и демонтажа опалубочных систем.

56. Основами технологии устройства мягкой кровли.

57. Основами технологии остекления проемов, окраски поверхностей малярными составами.

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	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.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые задания:

1. Разработка технологической карты на производство «строительно-монтажных работ» (земляных, свайный, каменных, монтажных, отделочных и т.д. (далее название объекта) в системе сквозного проектирования. В ней разрабатывается технологическая карта, как один из основных документов проекта производства работ, содержащий комплекс инструктивных указаний по рациональной организации и технологии строительного производства, способствующих повышению производительности труда, улучшению качества и снижению себестоимости строительно-монтажных работ, решаются вопросы, связанные с производством работ нулевого цикла, а именно с разработкой перемещением и укладкой грунта при строительстве котлована под сооружение и при вертикальной планировке площадки устройство основания под фундаменты, возведение фундаментов цокольного перекрытия и подземной части здания.

б) критерии оценивания

При оценке знаний-к-урС'бвой рабгш учитывается:

1. Уровень сформированное™ 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 курсовой работы; отсутствуют аргументированные выводы, работа/проект носит реферативный характер.
4	Неудовлетворительно	выставляется студенту, если установлен акт несамостоятельного выполнения работы, имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые теоретические ошибки.

2.3. Тест

а) типовые вопросы (*Приложение 1*)

б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания 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	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
2	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3	Тест	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Сведения тестолога о прохождении студентом процедуры тестирования (экзаменационный лист)

ЗНАТЬ
ПК-8

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

знать:

- технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, подбор машин и оборудования (ПК-8);

1. Кто определяет перечень ответственных конструкций и частей зданий, подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля?

1. Заказчик.
2. Проектная организация.
3. Подрядчик.
4. Генподрядчик.

2. При какой толщине плодородного слоя почвы допускается не производить его снятие перед началом земляных работ?

1. При толщине плодородного слоя менее 30 см.
2. При толщине плодородного слоя менее 20 см.
3. При толщине плодородного слоя менее 10 см.
4. Допускается всегда.

3. Какое количество половняка в процентах от партии допускается при поставках рядового керамического кирпича?

1. Не более 10 %.
- Не более 5%.
- Не допускается.

4. Какая арматура воспринимает основные растягивающие напряжения в железобетонных изделиях:

- а - монтажная
- б - распределительная
- в - рабочая
- г - второстепенная

5. Вовремя паропрогрева при применении портландцемента максимальная температура бетона не должна превышать:

- а-60°C
- б-70°C
- в —80°C
- г-90°C

6. Нанесение на поверхность сырой резины с последующей вулканизацией - это: а - гидрофобизация
б - гуммирование
в - глазирование
г - металлизация.

7. Заполнение шпатлевочными составами предварительно огрунтованных разрезанных щелей в деревянных конструкциях, трещин в штукатурке и поврежденных мест на бетонных поверхностях - это:

- а — шпатлевка
- б - подмазка
- в - замазка
- г - обмазка

УМЕТЬ, ПК-8

УМЕТЬ:

- организовывать технологический процесс строительного производства, выполнять подбор машин и оборудования (ПК-8):

8. Осуществлять выбор транспортных средств для транспортирования грунта.

Пример.

Принимаем автомобиль самосвал КрАЗ-65032, грузоподъемностью 15,2 т.

Число автомобилей, необходимых для бесперебойной работы землеройной машины, определяется по формуле:

где $T_{un} = 0,3$ мин - продолжительность установки под погрузку; u

$$N = \frac{T_{un} + T_{н} + T_{пр} + T_{ур} + T_{р} + T_{м}}{T_{un} * T_{н}}$$

$T_{н}$ - продолжительность нагрузки, мин;

$T_{ур}$ - продолжительность пробега автомобиля от места загрузки до места разгрузки и обратно,

мин; $T_{р} = 0,6$ мин - продолжительность установки под разгрузку;

$$T_{пр} = \frac{2 * A}{v}$$

$T_{р} = 1$ мин - продолжительность разгрузки;

$T_{м} = 1,25$ мин - продолжительность маневрирования машины в течение рейса.

где $A = 1$ км - расстояние транспортирования;

$v = 50$ км/ч - средняя скорость движения автомобиля.

$$T_{пр} = 2,4 \text{ мин}$$

Продолжительность загрузки автосамосвала определяется по формуле: $T_{н} = T_{к} * T_{ц}$,

где $T_{к}$ - число ковшей грунта, погружаемого в кузов; $T_{ц} = 0,45$ мин - продолжительность цикла.

$$T_{к} = \frac{Q}{V_{к} * \rho_{г} * f_{н}}$$

где $Q = 15,2$ - грузоподъемность автосамосвала; $\rho_{г} = 1,5$ т./одЗ ~ плотность грунта;

$V_{к} = 1,6$ м³ - объем ковша;

$f_{н} = 1,1$ - коэффициент наполнения.

Принимаем число ковшей грунта, погружаемых в кузов $T_{к} = 5$,

$$= 5 * 0,45 = 2,25 \text{ мин}$$

$$\frac{2,25}{1,5 * 1,6 * 1,1} = 5,76$$

Число автомобилей для обеспечения бесперебойной работы:

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПО ВАРИАНТАМ

	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант	7 вариант	8 вариант
$T_{уп}$, мин	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3
мин	0,6	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	0,6
T_p , мин	1	2	3	1	2	3	1	2
мин	1,15	1,25	1,35	1,45	1,55	1,15	1,25	1,35
L , км	1	2	3	4	5	6	7	8
	25	30	35	40	45	50	55	60
$T_{ц}$, мин	0,35	0,40	0,45	0,50	0,35	0,40	0,45	0,35
Q	15	15,1	15,2	15,3	15	15,1	15,2	15,3
$У.т./И^*$	1,3	1,5	1,7	1,3	1,5	1,7	1,3	1,5
$<7, М^3$	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,5	1,6	1,7

$$N = \frac{0,3 + 2,25 + 2,4 + 0,6 + 1 + 1,25}{0,3 + 2,25} = 3$$

**ВЛАДЕТЬ
ПК-8**

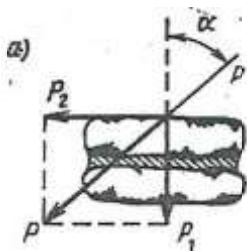
владеть:

- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций на строительных площадках, подбора машин и оборудования (ПК-8);

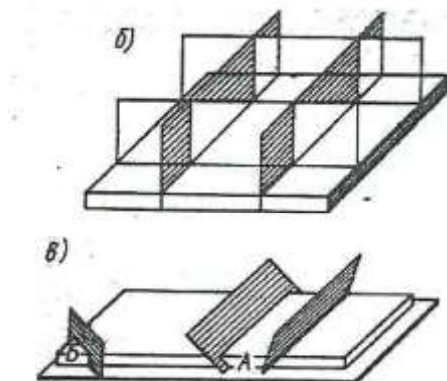
9. Владеть правилами разрезки каменной кладки

Ответ: Правило первое устанавливает максимально допустимый угол, наклона силы, действующей на горизонтальный ряд кладки.

Если направление действующей силы P образует угол α с перпендикуляром на плоскость постели (см. рис.), то кроме нормальной составляющей силы $P_1 = P \cos \alpha$, сжимающей кладку, действует усилие $P_2 = P \sin \alpha$, стремящееся сдвинуть камень в горизонтальном направлении. Во избежание сдвига верхнего камня требуется, чтобы сдвигающая сила P_2 была меньше силы трения $f P \cos \alpha$, (где f - коэффициент трения), т. е. $P \sin \alpha < P \cos \alpha$. Тогда $\tan \alpha < f = \tan(\varphi)$, где φ - угол трения, равный $30...35^\circ$. Для обеспечения необходимого запаса прочности (как правило, равного 2) угол α допускается не более половины угла трения, т. е. должен быть меньше $15... 17^\circ$.

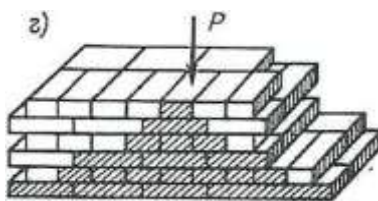


Правило второе регламентирует расположение вертикальных, плоскостей разрезки кладки относительно постели



б - членение рядов кладки на камни правильное; в - то же, неправильное. Плоскости вертикальной разрезки (продольные и поперечные) должны быть взаимно перпендикулярны и одна из них перпендикулярна лицевой поверхности кладки, а другая ей параллельна (рис.б). Если ряды кладки расчленить системой произвольных плоскостей (рис. в), то в кладке появятся клиновидные камни (камень А), стремящиеся под действием нагрузки раздвинуть смежные или угловые (камень Б), камни, легко выпадающие из кладки.

Правило третье определяет взаимное расположение вертикальных продольных и поперечных швов в смежных рядах кладки.



г - кладка с перевязкой вертикальных швов

Камни вышележащего ряда необходимо укладывать на нижележащий ряд так, чтобы они перекрывали вертикальные швы между камнями в продольном и поперечном направлении, т. е. кладку следует вести с перевязкой вертикальных швов в смежных рядах (рис.г). Такая перевязка швов устраняет опасность расслоения кладки на отдельные столбики, что может привести к разрушению кладки под давлением. Использование в кладках прочных растворов на цементном вяжущем позволяет несколько отступить от этого правила. В настоящее время допускается не перевязывать вертикальные продольные швы в пяти смежных рядах или вертикальные поперечные швы в трех смежных рядах кладки.

10. Владеть технологией разработки мёрзлых грунтов.

А) Грунт от промерзания, до его разработки, предохраняется после заморозков рыхлением, пропиткой солевыми растворами, утепление и т.д.; в зимний период оттаивание грунта способами: огневым, электропаропрогревом, в тепляках..., рыхлением грунта взрывом, рыхлителями, экскаваторами со спецоборудованием.

Б) Грунт от промерзания, до его разработки, предохраняется до заморозков рыхлением, пропиткой солевыми растворами, утепление и т.д.; в зимний период оттаивание грунта способами: огневым, электропаропрогревом, в тепляках..., рыхлением грунта взрывом, рыхлителями, экскаваторами со спецоборудованием.

В) Грунт от промерзания, до его разработки, предохраняется во время заморозков рыхлением, пропиткой солевыми растворами, утепление и т.д.; в зимний период оттаивание грунта способами: огневым, электропаропрогревом, в тепляках..., рыхлением грунта взрывом, рыхлителями, экскаваторами со спецоборудованием.

11. Владеть классификацией материальных ресурсов строительного производства.

А) Строительные материалы: полуфабрикаты, детали, изделия и т.д., а также машины, механизмы, инструменты и т.д. являются трудовыми ресурсами строительного производства. К материальным ресурсам относятся инженерно-технический персонал и рабочие,

характеризующиеся профессией, специальностью и квалификацией (соответствующие ЕТКС).

Б) Строительные материалы: полуфабрикаты, детали, изделия и т.д., а также машины, механизмы, инструменты и т.д. являются материальными ресурсами строительного производства. К трудовым ресурсам относятся инженерно-технический персонал и рабочие, характеризующиеся профессией, специальностью и квалификацией (соответствующие ЕТКС).

В) Машины, механизмы, инструменты и т.д. являются материальными ресурсами строительного производства. К трудовым ресурсам относятся строительные материалы: полуфабрикаты, детали, изделия и т.д.

12. Владеть технологией гидромеханизированного способа разработки грунта.

А) Гидромеханический способ разработки заключается в разрушении грунта, превращение его в пульпу (текучее состояние) и транспортировки пульпы самотёком или насосом по трубам.

Б) Гидромеханический способ разработки заключается в нагнетании грунта в основание с водой, превращение его в пульпу (текучее состояние) и транспортировки пульпы самотёком или насосом по трубам.

В) Гидромеханический способ разработки заключается в нагнетании грунта в основание с водой, превращение его в пульпу (текучее состояние) и транспортировки пульпы в автосредство.

13. Владеть классификацией монтажных механизмов

А) самоходные стреловые, башенные, козловые и порталные, грузоподъёмные устройства. При выборе крана рассматриваются соответствие конструктивной характеристики объекта параметрам кранов.

Б) башенные, козловые и порталные, мачтово-стреловые и вантовые краны. При выборе крана рассматриваются соответствие монтажной характеристики объекта параметрам кранов.

В) самоходные стреловые, башенные, козловые и порталные, мачтово-стреловые и вантовые краны, гидравлические подъёмники и др. При выборе крана рассматриваются монтажно-конструктивные характеристики объекта

14. Владеть особенностями технологии устройства рулонных и мастичных кровельных покрытий

А) Рулонные - на бетонных по и на деревянных настилах. Мастичные кровли - литой ковёр из 2...3 слоев мастики или эмульсии, армированных стеклохолстом, стеклосеткой или черепицей.

Б) Рулонные - на бетонных по цементной или асфальтовой стяжке и на деревянных настилах. Мастичные - литой гидроизоляционный ковёр из 2...3 слоев мастики или эмульсии, армированных стеклохолстом, стеклосеткой...

В) Рулонные кровли устраиваются на бетонных по цементной или асфальтовой стяжке и на деревянных настилах. Мастичные кровли представляют собой литой гидроизоляционный ковёр из 2...3 слоев мастики или эмульсии, армированных геосетками, геомембранами, геолохолстом.

15. Владеть особенностями технологии устройства асбестоцементных, черепичных и металлических кровельных покрытий

А) Асбестоцементные - с уклоном 40...60%, черепичные с уклоном не менее 2%. Соединение стальных листов металлической кровли - между собой одинарными фальцами. К деревянному настилу металл, листы крепятся при помощи шурупов.

Б) Асбестоцементные - с уклоном 40...60%, черепичные с уклоном не менее 50%. Соединение стальных листов металлической кровли производится между собой одинарными или двойными фальцами. К деревянному настилу металлические листы крепятся при помощи кляммерами.

В) Асбестоцементные - с уклоном 40...60%, черепичные с уклоном не менее 2%. Соединение стальных листов металлической кровли производится собой двойными фальцами. К деревянному настилу металлические листы крепятся при помощи фальц.

ЗНАТЬ ПК-9

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

знать:

- порядок подготовки документации контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требования охраны труда (ПК-9');

16. Эффективная форма организации труда рабочих на монтаже сборных железобетонных конструкций осуществляется:

- а - такелажниками
- б - монтажниками
- в - электросварщиками
- г - комплексными бригадами

17. Система определения размера заработной платы в зависимости от количества затраченного труда в соответствии с его количеством, качеством и с учётом квалификации исполнителя:

- а - техническое нормирование
- б - комплексное нормирование
- в - тарифное нормирование
- г - единые нормы и расценки

18. К производственному контролю качества строительно-монтажных работ не относится:

- а - входной контроль рабочей документации с обоснованием эффективности материалов, конструкций и методов производства строительно-монтажных работ
- б - операционный контроль отдельных строительных процессов
- в - разработка строительных норм и правил
- г - ведение журналов производства строительно-монтажных работ

19. В какой системе движутся изделия, а исполнитель остается на месте:

- а - поточной системе
- б - конвейерной системе
- в - последовательной системе
- г - параллельной системе

20. При экономической оценке раздельного бетонирования следует иметь в виду, что основным фактором, влияющим на экономические показатели, является:

- а - стоимость механизированных машин
- б - стоимость опалубки
- в - стоимость цементного раствора
- г - стоимость рабочей силы

21. Как называется типовая, повторяющаяся часть здания в плане с приблизительно равными на данном и последующих за ним участках объемами работ и предоставленная бригаде для работы на целое число смен:

- а - ячейка
- б - ярус
- в - захватка
- г - этаж

22. По значению в производстве процессы могут быть:

- а - ведущими и совмещенными
- б - ведущими и второстепенными
- в - ведущими и индивидуальными

УМЕТЬ ПК-9

уметь:

- вести подготовку контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины (ПК-9);

23. Пооперационный контроль качества при монтаже колонн

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
1	2	3	4
Подготовительные работы	Проверить: -наличие документа о качестве; -качество поверхностей, точность геометрических параметров, внешний вид колонн; -очистку опорных поверхностей колонн и фундамента от мусора, грязи, снега и наледи; -наличие акта освидетельствования ранее выполненных скрытых работ; -наличие разметки, определяющей проектное положение колонн. -наличие разметки, определяющей проектное положение конструкций на опорах.	Визуальный Визуальный Измерительный (каждый элемент) Визуальный Визуальный Технический осмотр, измерительный (каждый элемент)	Паспорта (сертификаты), общий журнал работ, акт освидетельствования (приемки) ранее выполненных работ
Монтаж колонн	Контролировать:		Общий журнал работ

-установку колонн в проектное положение (отклонение от совмещения геометрических осей в нижнем и верхнем установленных колонн с рисками разбивочных осей, разность отметок верха колонн); - надежность крепления; -качество конструкций, стыков, сварных швов и соединений.

Измерительный (каждый элемент)

риск

Технический осмотр

Визуальный, лабораторный

24. Пооперационный контроль качества земляных работ

Кто контролирует	Исполнитель	Бригадир	Прораб
Операции, подлежащие контролю	Установка свай	Погружение	
Состав контроля (что контролировать)	Центровка, вертикальность	Вертикальность, отказ	Приемка готовой продукции
Способ контроля (как контролировать)	Визуально, отвес	Визуально, отвес	Инструментальный (теодолит ТТ-4) нивелир НГ, тахеометр, рулетка
Время контроля (когда контролировать)	Постоянный, пооперационный, сплошной контроль		Приемочный, выходной, сплошной, периодический контроль
Кто привлекается к проверке		Технадзор заказчика, техническая инспекция	Технадзор заказчика, геодезист

25. Пооперационный контроль качества работ по погружению готовых свай

№	Наименование операций, подлежащих контролю		Наименование операций, подлежащих контролю			
	производителем работ	мастером	состав	способы	время	привлекаемые службы
1	2	3	4	5	6	7
1	Положение в пространстве и размеры сооружения		Расположения в плане	Визуально	В процессе работ	
2		Положение в пространстве и размеры сооружения	Расположение в плане и размеры, отметке бровок и дна выемки, уклоны откосов выемки	Измерительный	В процессе работ, по окончанию работ	Геодезическая
3		Оценка свойств грунтов	Плотность, влажность, состав грунта и	Взятие проб	По окончанию отрывки	Строительная лаборатория

26. Пооперационный контроль качества арматурных работ по устройству ростверка

№№	Наименование операций, подлежащих контролю		Наименование операций, подлежащих контролю				
	пп.	производителем работ	мастером	состав	способы	время	привлекаемые службы
1	Приемка арматуры		Соответствие арматурных стержней и сеток проекту по паспорту		Визуально	До начала установки сеток и сборки	-
2		Приема арматуры	Диаметр и расстояние между рабочими стержнями в сетках		Штангенциркулем, линейкой измерительной	До начала установки и сборки	-
3		Складирование арматурных сеток	Правильность складирования и хранения		Визуально	До установки сеток	
4		Сборка армокаркасов	Правильность установки арматурных стен подвала сеток на кондукторе.		Визуально	При сборке армокаркасов	Строительная лаборатория
5		Проверка арматурных сеток на кондукторе. Внешний осмотр соединений	Соответствие проекту порядка сварки и типа применяемых электродов. Качество сварки, наличие и ведения журнала сварочных работ.		Визуально	Периодически в процессе сборки	-
6		Установка сеток фонд, подушек и армокаркасов	Соответствие проекту		Визуально	В процессе установки	-

27. Пооперационный контроль качества опалубочных работ по устройству ростверка

№№	Наименование операций, подлежащих контролю		Наименование операций, подлежащих контролю			
	пп.	производителем работ	мастером	состав	способы	время

1	Приемка опалубки и сортировка		Наличие комплектов элементов опалубки. Маркировка элементов	Визуально	В процессе разгрузки	-
2		Монтаж опалубки	Соответствие установки элементов опалубки проекту. Допускаемые отклонения положения установленной опалубки по отношению к осям и отметкам.	Теодолитом, нивелиром, рулеткой, отвесом	После установки опалубки	Геодезическая
3		Разборка опалубки	Технологическая последовательность разборки элементов опалубки	Визуально	После набора прочности бетона	Строительная лаборатория
4		Подготовка опалубки	Очистка элементов опалубки от бетонных наплывов	Визуально	После разборки опалубки	-

28. Пооперационный контроль качества бетонных работ по устройству ростверка

№№	Наименование операций, подлежащих контролю		Наименование операций, подлежащих контролю			
	производителем работ	мастером	состав	способы	время	привлекаемые службы
1		Укладка бетонной смеси	Качество бетонной смеси	Конусом Строй-ЦНИЛ- пресс (ПСУ- 500)	До бетонирования	Строительная лаборатория
2			Правильность технологии укладки бетонной смеси	Визуально	В процессе укладки	-
3		Уплотнение бетонной смеси	Шаг перестановки и глубина погружения вибраторов, правильность установки вибраторов, толщина бетонного слоя при уплотнении	Визуально, стальной линейкой	В процессе уплотнения	-
4		Уход за бетоном при твердении	Сохранение влажного и температурного режимов	Термометром, влагомером	В процессе твердения	Строительная лаборатория

5		Укладка бетонной смеси	Качество бетонной смеси	Конусом Строй-ЦНИЛ- пресс (ПСУ- 500)	До бетонирования	Строительная лаборатория
---	--	------------------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------	--------------------------

ВЛАДЕТЬ ПК-9

Владеть:

- способностью осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, контроль соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда (ПК-9);

29. Какое определение понятия «охрана труда» будет верным?

а) охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия;

б) охрана труда — совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей;

в) охрана труда — это техника безопасности и гигиена труда.

30. Кто рассматривает разногласия по вопросам расследования и оформления документов о несчастном случае на производстве?

а) только федеральная инспекция труда;

б) соответствующие органы государственной инспекции труда или суд;

в) только суд.

31. Кто несет ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации?

а) служба охраны труда;

б) работодатель;

в) отдел по работе с персоналом.

4. В каких случаях работникам предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время?

а) при выполнении работ в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых необогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах;

б) при работах за пределами нормальной продолжительности рабочего времени;

в) при разделении рабочего дня на части.

32. Кто формирует комиссию по расследованию несчастного случая на производстве, в какие сроки?

а) специалист по охране труда (он же председатель) создает комиссию незамедлительно в количестве не менее трех человек. При групповом, тяжелом или смертельном несчастном случае в состав комиссии должен входить государственный инспектор труда;

б) государственный инспектор труда, независимо от тяжести несчастного случая, в течение суток после получения извещения от организации.

в) работодатель незамедлительно образует комиссию, состоящую из нечетного числа членов и в количестве не менее трех человек, в т. ч. председателя комиссии при расследовании легкого несчастного случая;

33. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

а) соблюдать режим труда и отдыха;

б) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;

в) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

34. При какой численности работников у работодателя создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда?

а) численность работников превышает 100 человек;

б) численность работников превышает 50 человек;

в) работодатель принимает решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников.

ЗНАТЬ ПК-12

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

знать:

- анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам (ПК-12).

35. Какие виды административных наказаний могут назначать должностные лица органов Стройнадзора при рассмотрении дел об административных правонарушениях, отнесенных к их компетенции?

- А) Лишение свободы.
- Б) Только административный штраф.
- В) Отстранение от должности.

36. К работам повышенной опасности относятся:

- а - технологические процессы, осуществляемые вне территории действующих предприятий
- б - технологические процессы, осуществляемые на территории действующих предприятий и в действующих цехах
- в - технологические процессы, осуществляемые на территории площадки вблизи объекта реконструкции
- г - укрепление несущих конструкций здания.

37. В проекте организации строительства и проектах производства работ должны быть приняты:

- а - предварительно разработанные решения по расчету конструкций на прочность
- б - предварительно разработанные решения по организации строительства и технологии производства работ
- в - предварительно разработанные решения по производству строительных механизмов
- г - предварительно разработанные решения по производству строительных материалов

38. Строительная продукция в виде полностью завершённых строительством и готовых к эксплуатации зданий, и сооружений называется:

- а) конечной;
- б) промежуточной;
- в) государственной;

г) общественной.

39. Строительная продукция в виде производственных услуг специализированных и субподрядных организаций (монтаж оборудования, технологическая комплектация, капитальный ремонт и др.) называется:

- а) конечной;
- б) промежуточной;
- в) государственной;
- г) общественной.

40. Бригады, скомплектованные из рабочих одной и той же или смежных специальностей для выполнения простых рабочих процессов, бывают:

- а) специализированные;
- б) комплексные;
- в) монтажные;
- г) простые.

41. Выделяемые фронт работ для бригады рабочих или делянка для звена бригады должны обеспечить бригаду или звено работой в течение:

- а) одного часа;
- б) смены;
- в) недели;
- г) месяца.

УМЕТЬ ПК-12

уметь:

- проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление исполнительной технической документации, а также установление отчётности по утвержденным формам (ПК-12).

(студентам будет предоставлен пустой бланк исполнительной технической документации, необходимо будет его заполнить)

42. Уметь составить акт освидетельствования скрытых работ на армирование фундамента

АКТ освидетельствования скрытых работ

г. Астрахань

«12» ноября 2016

армирование фундаментов _____

(наименование работ)

выполненных в

многофункциональном общественно-жилом комплексе _____

(наименование здания, помещения)

по адресу г. Астрахань, ул. Бакинская, д.60 б _____

(район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса)

Комиссия в составе
«Спецпроект»

Авторского надзора **ТИП Лысенко И.Я., ООО**

председателей:
(Указать должность,
Ф.И.О, организация)

(при его участии)

Технического надзора
заказчика инженер **Романенко В.В.**
Генеральной подрядной
организации **руководитель Шамузафаров А.Ш., ООО**

«Стройтех»

Субподрядной организации

произвела осмотр работ, выполненных **ООО «Стройтех»**

(наименование строительной-монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы **армирование фундаментов**

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проекту ООО **«Спецпроект», заказ № 22 от 12.11.2016 г.**

(проект серии, наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ применены **арматурные каркасы;**

(наименование материалов, конструкций)

арматура 0 16

изделий с указанием марки, типа, категории качества и т. п.)

4. Дата начала работ **01.11.16**

5. Дата окончания работ **12.11.16**

РЕШЕНИЕ КОМИССИИ

Работы выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) **бетонирование фундаментов**

(наименование работ и конструкций)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

Субподрядной

организации _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Технического надзора заказчика **Романенко /В.В.Романенко/**
(подпись) (расшифровка подписи)

Авторского надзора **Лысенко /И.Я. Лысенко/**
Проектной организации (подпись) (расшифровка подписи)

Генеральной подрядной
организации **Шамузафаров /А.Ш. Шамузафаров/**
(подпись) (расшифровка подписи)

43. Уметь составить акт освидетельствования скрытых работ на бетонирование фундамента

АКТ

освидетельствования скрытых работ

г. Астрахань бетонирование фундаментов

«12» ноября 2016

(наименование работ)
выполненных в **многофункциональном общественно-жилом комплексе**
(наименование здания, помещения)
по адресу **г. Астрахань, ул.Бакинская, д.60 б**
(район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса)

Комиссия в составе Авторского надзора **ГИП Лысенко И.Я., ООО**
«Спецпроект»
председателей: (при его участии)
(Указать должность, Ф.И.О, организация) Технического надзора
заказчика инженер **Романенко В.В.**
Генеральной подрядной
организации **руководитель Шамузафаров А.Ш., ООО**

«Стройтех»

Субподрядной организации

произвела осмотр работ, выполненных **ООО «Стройтех»**
(наименование строительной-монтажной организации) и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы **бетонирование**

фундаментов

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проекту ООО **«Спецпроект», заказ № 22 от 12.11.2016 г.**

(проект серии, наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ применены **Бетон В15**

(наименование материалов, конструкций)

изделий с указанием марки, типа, категории качества и т. п.)

4. Дата начала работ **01.11.16**

5. Дата окончания работ **12.11.16**

РЕШЕНИЕ КОМИССИИ

Работы выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) **гидроизоляция фундаментов**

(наименование работ и конструкций)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ: Субподрядной
организации _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Технического надзора заказчика **Романенко /В.В.Романенко/**
(подпись) (расшифровка подписи)

Авторского надзора **Лысенко /И.Я. Лысенко/**
проектной Организации (подпись) (расшифровка подписи)

Генеральной подрядной
организации **Шамузафаров /А.Ш. Шамузафаров/**
(подпись) (расшифровка подписи)

44. Уметь составить акт освидетельствования скрытых работ на кирпичную кладку
стен

Акт освидетельствования скрытых работ

Кладка кирпичных стен

(наименование работ)

выполненных в Детский сад, ул. Дальняя/ул. Валдайская/, ул. 1-ая Новороссийская — в Ленинском районе г. Астрахани. (наименование и место расположения объекта)

« б » июля 2017 г.

Комиссия в составе:

Представителя строительно-монтажной организации _____

Епифанцев И. К., прораб

(фамилия, инициалы, должность)

представителя технического надзора заказчика _____

Ведущий инженер технического надзора ООО «СтройИнвест» Иванов К.П.

(фамилия, инициалы, должность)

представителя проектной организации (в случаях осуществления авторского надзора проектной организации в соответствии с требованиями СП 11-110-99)

Котов Д.А.

(фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр работ, выполненных _____

ООО «АстДомСтрой — Инвест»

(наименование строительно-монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы _____

Кирпичная кладка стен 2 этажа

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации **АО «ГРУППРОЕКТ»,** _____

мастерская № 10,13017 - КЖ, лист 5,12.96

(наименование проектной организации, № чертежей, дата их составления)

3. При выполнении работ применены **Кирпич облицовочный М150, паспорт качества №16; кирпич полнотелый М150, паспорт качества №76; раствор цементный М100; Документ о качестве растворной смеси №245**

(наименование материалов, изделий со ссылкой на сертификаты или др. документы, подтверждающие качество)

4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации

отклонения отсутствуют _____ (при

наличии отклонений указываются, кем согласованы, № чертежей и дата согласования)

5. Даты: начала работ **29 июня 2017 года** _____

окончания работ **8 июля 2017 года** _____

Решение комиссии:

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу)

плит перекрытия

(наименование работ и конструкции)

Представитель строительно-монтажной организации _____ **Васильев А.М** _____

(подпись)

Представитель технического надзора заказчика _____ **Копейкин Д.А** _____

(подпись)

Представитель проектной организации _____ **А. Уразов** _____

(подпись)

45. Уметь составить акт освидетельствования скрытых работ на армирование кирпичной кладки стен
46. Уметь составить акт освидетельствования скрытых работ на втрамбовывание в дно котлованов жесткого материала (щебня, гравия);
47. Акт на монтаж фундаментных блоков.
48. Уметь составить акт освидетельствования скрытых работ на бурение всех видов скважин;

ВЛАДЕТЬ ПК-12

владеть:

- способностью вести анализ затрат и результатов производственной деятельности и этапы составления исполнительной технической документации, а также отчётности по утвержденным формам (ПК-12).

49. Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, является:

- а) проектом производства работ;
- б) картой трудовых процессов;
- в) нарядом-заданием для бригад рабочих;
- г) проектом организации строительства.

50. Оптимальную продолжительность строительства в целом, его очертаний, пусковых комплексов, отдельных объектов в увязке с нормами продолжительности строительства устанавливают:

- а) в проекте производства работ;
- б) в картах трудовых процессов;
- в) в нарядах-зданиях для бригад рабочих;
- г) в проекте организации строительства.

51. Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной подрядной строительно-монтажной организацией с привлечением проектных, научных и других задействованных в строительстве организаций, является:

- а) проектом производства работ;
- б) картой трудовых процессов;
- в) нарядом-заданием для бригад рабочих;
- г) проектом организации строительства.

52.. В основу проекта производства работ закладываются решения, принятые:

- а) в градостроительном проекте;
- б) в архитектурном проекте;
- в) в строительном проекте;
- г) в проекте организации строительства.

53. Важнейшими частями проекта производства работ являются:

- а) календарные и строительные генеральные планы;
- б) разрешение на строительство объекта;
- в) задание на проектирование объекта;

г) сводная ведомость объёмов работ.

54. Сроки выполнения и технологическая последовательность отдельных строительных процессов регламентируются:

- а) товаротранспортной накладной;
- б) архитектурным проектом;
- в) проектом организации строительства;
- г) технологическими картами.

55. Основным документом в строительстве, регламентирующим условия, необходимые для обеспечения высокопроизводительного труда рабочих:

- а) архитектурный проект;
- б) карты трудовых процессов;
- в) проект организации строительства;
- г) проект производства работ.

**АКТ
освидетельствования скрытых работ**

г. _____

« _____ » г. _____

выполненных в _____
(наименование работ)

_____ по адресу _____
(наименование здания, помещения)
(район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса)

Комиссия в составе _____
председателей: _____
(Указать должность, Ф.И.О, организация)

_____ Авторского надзора _____
(при его участии)
_____ Технического надзора _____

_____ заказчика _____
_____ Генеральной подрядной
_____ организации _____
_____ Субподрядной организации _____

произвела осмотр работ, выполненных _____
(наименование строительно-монтажной организации) и
составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы _____
(наименование скрытых работ)
2. Работы выполнены по проекту ООО _____
(проект серии, наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления)
3. При выполнении работ применены _____
(наименование материалов, конструкций)
- _____ изделий с указанием марки, типа, категории качества и т. п.)
4. Дата начала работ _____
5. Дата окончания работ _____

РЕШЕНИЕ КОМИССИИ

Работы выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и отвечают требованиям их приемки.
На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) _____
(наименование работ и конструкций)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ: _____ Субподрядной организации
/ _____ / *(подпись)* _____ *(расшифровка подписи)*

Технического надзора заказчика
_____ / _____ /
(подпись) *(расшифровка подписи)*

Авторского надзора проектной организации
_____ / _____ /
(подпись) *(расшифровка подписи)*

_____ Генеральной подрядной организации
/ _____ /
(подпись) *(расшифровка подписи)*