

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

---



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины** «Основы технологии строительных процессов»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки** 38.03.01 «Экономика»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

**Профиль подготовки:** «Экономика предприятий и организаций»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра** Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Доцент, к.э.н.,



/ Р.И.Шаяхмедов/

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Промышленное и гражданское строительство*» протокол №8 от 20.04.2018

Заведующая кафедрой



/ Н.В. Купчикова/

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Экономика», направленность (профиль)

«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

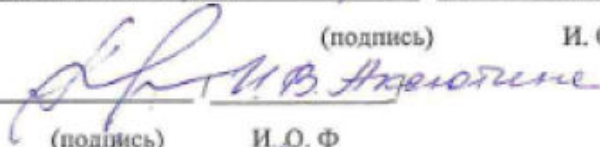


/ И.И.Потапова /

(подпись)

И. О. Ф.

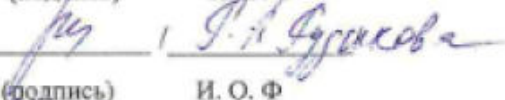
Начальник УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

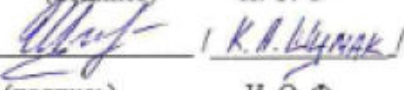
Специалист УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УИТ



(подпись)

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

/ К.А.ШУМАК/

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	4
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	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
5.1.1. Очная форма обучения	5
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	6
5.2.1. Содержание лекционных занятий	6
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	12
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Образовательные технологии	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	15
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	14
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины** «Основы технологии строительных процессов» является формирование у студентов знаний в области используемых в строительстве технологий.

**Задачами дисциплины является:**

- изучение основных технологий строительных процессов, их экономических параметров, а также основных типовых методик и действующей нормативно-правовой базы в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления;
- выработка умения пользоваться основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий, а также типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий;
- овладение методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий, а также навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий.

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

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

**ОК-3** - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

**ПК-3** - способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:**

**знать:**

- основные технологии строительных процессов и их экономические параметры (ОК-3);
- основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления (ПК-3).

**уметь:**

- пользоваться основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий (ОК-3);
- пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий (ПК-3);

**владеть:**

- методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий (ОК-3);
- навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий (ПК-3).

## **3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина Б1. В.ДВ.08.01 «Основы технологии строительных процессов» реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин «Начертательная геометрия, черчение и графика», «Физика», «Экономика» и «Основы материаловедения, проектирования и конструирования».

**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	
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр – 2 з.е; всего - 2 з.е.	7 семестр – 1 з.е; 8 семестр - 1 з.е всего - 2 з.е.
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	6 семестр – 18 часов. <b>всего - 18 часов</b>	7 семестр – 2 часа; 8 семестр - 2 часа <b>всего - 4 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	6 семестр – 18 часов. <b>всего - 18 часов</b>	7 семестр – 2 часа; 8 семестр - 2 часа <b>всего - 4 часа</b>
Самостоятельная работа (СР)	6 семестр – 36 часов. <b>всего - 36 часов</b>	7 семестр – 32 часа; 8 семестр - 32 часа <b>всего - 64 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<b>6 семестр</b>	<b>8 семестр</b>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамен	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Зачет	<b>6 семестр</b>	<b>8 семестр</b>
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>	<i>Учебным планом не предусмотрена</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			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	8	6	2	-	2	4	Контрольная работа, зачет
2	Строительные процессы. Параметры строительных процессов	8	6	2	-	2	4	
3	Строительная документация	8	6	2	-	2	4	
4	Задача и структура технологического проектирования	8	6	2	-	2	4	
5	Основы технологических процессов переработки грунта и устройства фундаментов	8	6	2	-	2	4	

6	Основы технологических процессов устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	8	6	2	-	2	4	
7	Основы технологических процессов устройства отделочных покрытий	8	6	2	-	2	4	
8	Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления	8	6	2	-	2	4	
9	Основные программные продукты по расчету экономических разделов планов, их обоснования и представления	8	6	2	-	2	4	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	

### 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			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	7	7	1	-	1	5	Учебным планом не предусмотрено
2	Строительные процессы. Параметры строительных процессов	7	7	1	-	1	5	
3	Строительная документация	7	7	-	-	-	7	
4	Задача и структура технологического проектирования	7	7	-	-	-	7	
5	Основы технологических процессов переработки грунта и устройства фундаментов	8	7	-	-	-	8	
6	Основы технологических процессов устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	9	8	1	-	1	7	Контрольная работа, зачет
7	Основы технологических процессов устройства отделочных покрытий	9	8	1	-	1	7	
8	Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления	9	8	-	-	-	9	
9	Основные программные продукты по расчету экономических разделов планов, их обоснования и представления	9	8	-	-	-	9	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела	Содержание
---	----------------------	------------

<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	1. Предмет, цель, задачи 2. Важность курса 3. Основные признаки технологии как способа
2	Строительные процессы. Параметры строительных процессов	1. Строительные процессы. Параметры строительных процессов 2. Классификация строительных процессов. 3. Организация строительного процесса 4. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы 5. Нормирование
3	Строительная документация	1. Проектно-сметная документация. 2. Нормативные документы в строительстве. 3. Исполнительная документация
4	Задача и структура технологического проектирования	1. Проект организации строительства. 2. План производства работ 3. Технологическая карта. 4. Карта трудового процесса
5	Основы технологических процессов переработки грунта и устройства фундаментов	1. Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов 2. Закрепление грунтов 3. Устройство свайных фундаментов 4. Способы погружения готовых и устройства набивных свай 5. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ 6. Контроль качества выполнения свайных процессов
6	Основы технологических процессов устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	1. Процессы каменной кладки. Область применения. Виды кладки 2. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций 3. Производство опалубочных, арматурных работ 4. Бетонирование конструкций 5. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины 6. Контроль качества производства работ
7	Основы технологических процессов устройства отделочных покрытий	1. Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий 2. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей 3. Облицовка поверхностей 4. Устройство подвесных потолков 5. Остекление проёмов 6. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски 7. Оклеивка поверхностей обоями, полимерными материалами 8. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов

		9. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий
8	Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления	1. Стандарты и нормативные документы по расчету 2. Стандарты и нормативные документы по обоснованию 3. Стандарты и нормативные документы по представлению расчетов и обоснований
9	Основные программные продукты по расчету экономических разделов планов, их обоснования и представления	1. Возможности программного пакета Excel 2. Возможности программного пакета Project Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», 4. Возможности «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий.

*Учебным планом не предусмотрены.*

### 5.2.3. Содержание практических занятий.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	1. Предмет цель, задачи 2. Важность курса 3. Основные признаки технологии как способа
2	Строительные процессы. Параметры строительных процессов	1. Строительные процессы. Параметры строительных процессов 2. Классификация строительных процессов. 3. Организация строительного процесса 4. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы 5. Нормирование
3	Строительная документация	1. Проектно-сметная документация. 2. Нормативные документы в строительстве. 3. Исполнительная документация
4	Задача и структура технологического проектирования	1. Проект организации строительства. 2. План производства работ 3. Технологическая карта. 4. Карта трудового процесса
5	Основы технологических процессов переработки грунта и устройства фундаментов	1. Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов 2. Закрепление грунтов 3. Устройство свайных фундаментов 4. Способы погружения готовых и устройства набивных свай 5. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ 6. Контроль качества выполнения свайных процессов
6	Основы технологических процессов устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	1. Процессы каменной кладки. Область применения. Виды кладки 2. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций



		3.Производство опалубочных, арматурных работ 4.Бетонирование конструкций 5.Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины 6.Контроль качества производства работ
7	Основы технологических процессов устройства отделочных покрытий	1.Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий 2.Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей 3.Облицовка поверхностей 4.Устройство подвесных потолков 5.Остекление проёмов 6.Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски 7.Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами 8.Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов 9.Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий
8	Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления	1.Стандарты и нормативные документы по расчету 2.Стандарты и нормативные документы по обоснованию 3.Стандарты и нормативные документы по представлению расчетов и обоснований
9	Основные программные продукты по расчету экономических разделов планов, их обоснования и представления	1.Возможности программного пакета Excel 2.Возможности программного пакета Project Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», 4. Возможности «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»

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

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	1.Предмет цель, задачи 2. Важность курса 3.Основные признаки технологии как способа	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
2	Строительные процессы. Параметры строительных процессов	1.Строительные процессы. Параметры строительных процессов 2.Классификация строительных процессов. 3.Организация строительного процесса 4.Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы 5.Нормирование	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
3	Строительная документация	1.Проектно-сметная документация. 2.Нормативные документы в строительстве.	[1], [2], [3], [7], [8], [9]

		3.Исполнительная документация	
4	Задача и структура технологического проектирования	1.Проект организации строительства. 2. План производства работ 3. Технологическая карта. 4. Карта трудового процесса	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
5	Основы технологических процессов переработки грунта и устройства фундаментов	1.Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов 2.Закрепление грунтов 3.Устройство свайных фундаментов 4.Способы погружения готовых и устройства набивных свай 5.Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ 6.Контроль качества выполнения свайных процессов	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
6	Основы технологических процессов устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	1.Процессы каменной кладки. Область применения. Виды кладки 2.Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций 3.Производство опалубочных, арматурных работ 4.Бетонирование конструкций 5.Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины 6.Контроль качества производства работ	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
7	Основы технологических процессов устройства отделочных покрытий	1.Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий 2.Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей 3.Облицовка поверхностей 4.Устройство подвесных потолков 5.Остекление проёмов 6.Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски 7.Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами 8.Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов 9.Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
8	Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления	1.Стандарты и нормативные документы по расчету 2.Стандарты и нормативные документы по обоснованию 3.Стандарты и нормативные документы по представлению расчетов и обоснований	[4], [5], [6]
9	Основные программные продукты по расчету	1.Возможности программного пакета Excel 2.Возможности программного пакета Project	[4], [5], [6]

экономических разделов планов, их обоснования и представления	Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», 4. Возможности «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»	
---	---	--

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	1. Предмет, цель, задачи 2. Важность курса 3. Основные признаки технологии как способа	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
2	Строительные процессы. Параметры строительных процессов	1. Строительные процессы. Параметры строительных процессов 2. Классификация строительных процессов. 3. Организация строительного процесса 4. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы 5. Нормирование	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
3	Строительная документация	1. Проектно-сметная документация. 2. Нормативные документы в строительстве. 3. Исполнительная документация	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
4	Задача и структура технологического проектирования	1. Проект организации строительства. 2. План производства работ 3. Технологическая карта. 4. Карта трудового процесса	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
5	Основы технологических процессов переработки грунта и устройства фундаментов	1. Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов 2. Закрепление грунтов 3. Устройство свайных фундаментов 4. Способы погружения готовых и устройства набивных свай 5. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ 6. Контроль качества выполнения свайных процессов	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
6	Основы технологических процессов устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	1. Процессы каменной кладки. Область применения. Виды кладки 2. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций 3. Производство опалубочных, арматурных работ 4. Бетонирование конструкций 5. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины 6. Контроль качества производства работ	[1], [2], [3], [7], [8], [9]

7	Основы технологических процессов устройства отделочных покрытий	1. Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий 2. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей 3. Облицовка поверхностей 4. Устройство подвесных потолков 5. Остекление проёмов 6. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски 7. Оклеивка поверхностей обоями, полимерными материалами 8. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов 9. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий	[1], [2], [3], [7], [8], [9]
8	Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления	1. Стандарты и нормативные документы по расчету 2. Стандарты и нормативные документы по обоснованию 3. Стандарты и нормативные документы по представлению расчетов и обоснований	[4], [5], [6]
9	Основные программные продукты по расчету экономических разделов планов, их обоснования и представления	1. Возможности программного пакета Excel 2. Возможности программного пакета Project Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», 4. Возможности «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»	[4], [5], [6]

### 5.2.5 Темы контрольных работ.

- 6 Технология Royal Building System (RBS)
- 7 Технология ТИСЭ
- 8 Технология «Легострой»
- 9 Технология Изодом
- 10 Технология строительства с использованием несъемной опалубки
- 11 Технология строительства с использованием 3D-принтера
- 12 Технология «Велокс»
- 13 Технология защиты фасадов с использованием солепоглощающей штукатурки.
- 14 Строительство каркасных зданий по канадской технологии
- 15 Строительство каркасных зданий по финской технологии
- 16 Строительство каркасных зданий по скандинавской технологии
- 17 Технология облегченной кирпичной кладки
- 18 Закрепление грунтов основания с использованием струйной технологии
- 19 Технология «стена в грунте»
- 20 Создание противофильтрационных завес и ограждений
- 21 Композитные элементы фундаментов и рукавно-торовые технологии
- 22 Бестраншейная прокладка трубопроводов
- 23 Инъекционное закрепления грунтов с применением ОТДВ «Микродур» (особо тонкое дисперсное вяжущее)
- 24 Борьба с пльвунами при усилении оснований

- 25 Электроразрядная технология усиления фундаментов
- 26 Усиление фундамента железобетонной обоймой
- 27 Усиление фундамента с помощью свай
- 28 Технология замены фундамента
- 29 Технология строительства фундамента на винтовых сваях
- 30 Технология строительства модульных зданий
- 31 Технология устройства монолитных полов
- 32 Технология устройства подвесных потолков
- 33 Технология устройства полов из рулонных материалов
- 34 Технология возведения пролетных конструкций с использованием пневмокаркасной модульной опалубки
- 35 Технология монтажа тентовых конструкций
- 36 Технология предварительного напряжения бетона в монолитном строительстве.
- 37 Технология использования серобетона в строительстве
- 38 Технология порошковой покраски металла
- 39 Технология электростатической покраски металла

### 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; пометить 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, пометить 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	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих 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 вопросов определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы технологии строительных процессов».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Основы технологии строительных процессов» проводится 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 по дисциплине «Основы технологии строительных процессов» с использованием традиционных технологий:

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

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Основы технологии строительных процессов» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

- подача лекционного материала в виде обычной лекции и видео - лекции, позволяющей кратко комментировать просматриваемые визуальные материалы и сформировать у студента профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов, что позволяет задать вопрос студенту по теме, проверить свое видение и знания и правильно решить имеющиеся вопросы.

-стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок по окончании разбора темы.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Атаев С. С., Бондарик В. А., Громов И.Н. Технология строительного производства. Учебник для вузов, 3-е изд., перераб. и доп. Екатеринбург, Юланд.- 2017 г.

2. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве – Ростов на Дону, Феникс, 2013г. – с. 540

3. Батиенков В.Т., Чернобровкин Г.Я. Технология и организация строительства - Ростов на Дону, Феникс, 2007- с 396.

4. Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство) - Москва, ИНФРА-М, 2015 – 284с.

5. Павлов А.С. Экономика строительства в 2-х ч. Часть 1. Учебник и практикум- Москва, Юрайт -2016 - 314с.

6. Павлов А.С. Экономика строительства в 2-х ч. Часть 2. Учебник и практикум- Москва, Юрайт -2017 - 364с.

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

7. Тарануха Н. Л. Технология и организация строительных процессов, - Москва, Издательство «АСВ», 2006-с 190.

8. Теличенко В. И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология возведения зданий и сооружения, Строительные технологии - Москва, «Высшая школа» 1-е издание, 2004г

9. Терентьев О. М., «Технология строительных процессов», Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006 г.

10. Шаяхмедов Р.И. Прием «матрешки» в создании новых конструкций и технологий при строительстве зданий и сооружений.

[https://elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=859124](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=859124), [http://aracy.pф/journal/wp-content/uploads/2017/10/mnpk11\\_130-138.pdf](http://aracy.pф/journal/wp-content/uploads/2017/10/mnpk11_130-138.pdf)

11. Шаяхмедов Р.И. Игра в скорлупки или использование пневматических конструкций в качестве динамического элемента зданий.

[https://elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=859124](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=859124), [http://aracy.pф/journal/files/documents/44-redaktor/isvp\\_4\\_18/isvp\\_2016\\_4\\_27-30.pdf](http://aracy.pф/journal/files/documents/44-redaktor/isvp_4_18/isvp_2016_4_27-30.pdf)

*з) перечень периодических изданий, выписываемых библиотекой АГАСУ:*

12. «Вестник МГСУ»

13. «Экономика строительства»

## **8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы технологии строительных процессов» включая перечень программного обеспечения**

Лицензионное программное обеспечение: Dr. Web Desktop, Server Security Suite; ApacheOpenOffice; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Microsoft Windows7 Professional OEM; Internet Explorer.

## **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимой для освоения дисциплины**

Электронно-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»;

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;

5. Издательский центр «Академия».

Электронные базы данных:

6. Научная электронная библиотека – (<http://www.elibrary.ru/>);

Электронные справочные системы

7. Консультант Плюс (<http://www.consultant-urist.ru/>).

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

№пп	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий (ул. Татищева 18б, акт. зал 8 корпус )	<p style="text-align: center;"><b>акт. зал</b></p> Комплект учебной мебели.
2	Аудитория для самостоятельной работы (ул. Татищева 18б, № 201, № 303 10 корпус)	<p style="text-align: center;"><b>№303</b></p> Комплект учебной мебели. Мультимедиа проектор – 1 шт. Экран проекционный -1 шт. Доступ к сети Интернет Компьютер – 13 шт. Наглядные пособия.
3	Аудитория для промежуточной аттестации (ул. Татищева 18б, № 201, № 303 10 корпус)	<p style="text-align: center;"><b>№303</b></p> Комплект учебной мебели. Мультимедиа проектор – 1 шт. Экран проекционный -1 шт. Доступ к сети Интернет Компьютер – 13 шт. Наглядные пособия.

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы технологии строительных процессов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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



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

---



## **ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины** «Основы технологии строительных процессов»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки** 38.03.01 «Экономика»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

**Профиль подготовки:** «Экономика предприятий и организаций»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра** Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Доцент, к.э.н.,

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/ Р.И.Шаяхмедов/

И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол №8 от 20.04.2018

Заведующая кафедрой

  
(подпись) / Н.В. Купчикова/  
И. О. Ф.

**Согласовано:**


Председатель МКН «Экономика», направленность (профиль)

«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»


  
(подпись) /И.И.Потапова/

И. О. Ф

Начальник УМУ

  
(подпись) / И.В. Хохлова  
И. О. Ф

Специалист УМУ

  
(подпись) / И.А. Дузикова  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3. Шкала оценивания	6
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
2.1. Зачет	7
2.2. Контрольная работа	8
2.3. Опрос устный	14
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	16

**1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля, обучающихся по дисциплине «Основы технологии строительных процессов»**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Основы технологии строительных процессов» 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	6	7	8	9		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15	
<b>ОК-3</b> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знать:</b> основные технологии строительных процессов и их экономические параметры		x		x	x	x	x				Опрос устный по соответствующим разделам дисциплины. Контрольная работа (з.о.): Темы: 1-33 Зачет, вопросы: 1-30
	<b>Уметь:</b> пользоваться основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Опрос устный по соответствующим разделам дисциплины. Контрольная работа (з.о.): Темы: 1 -33 Зачет, вопросы: 1-32
	<b>Владеть:</b> методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий									x	x	Опрос устный по соответствующим разделам дисциплины. Контрольная работа (з.о.): Темы: 1 -33 Зачет, вопросы: 31-32
<b>ПК- 3</b> - способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	<b>Знать:</b> основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления									x	x	Опрос устный по соответствующим разделам дисциплины. Контрольная работа (з.о.): Темы: 1 -33 Зачет, вопросы: 31-32
	<b>Уметь:</b> пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий									x	x	Опрос устный по соответствующим разделам дисциплины. Контрольная работа (з.о.): Темы: 1 -33 Зачет, вопросы: 31-32
	<b>Владеть:</b> навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий										x	x

## 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
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения проблем определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по Темам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/ разделам дисциплины

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>ОК-3-</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знает</b> (ОК-3)- основные технологии строительных процессов и их экономические параметры	Обучающийся не знает основные технологии строительных процессов и их экономические параметры	Обучающийся частично знает основные технологии строительных процессов и их экономические параметры	Обучающийся знает основные технологии строительных процессов и их экономические параметры	Обучающийся знает и понимает основные технологии строительных процессов и их экономические параметры
	<b>Умеет</b> (ОК-3)- пользоваться основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий	Обучающийся не умеет пользоваться основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий	Обучающийся частично умеет основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий	Обучающийся умеет пользоваться основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий	Обучающийся умеет твердо основами экономических знаний при определении экономических параметров строительных технологий
	<b>Владеет</b> (ОК-3) методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий	Обучающийся не владеет методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий	Обучающийся частично владеет методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий	Обучающийся владеет методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий	Обучающийся владеет твердо методами и приемами определения экономических параметров строительных технологий

<b>ПК- 3</b> - способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	<b>Знает</b> (ПК-3)- основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления	Обучающийся не знает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления	Обучающийся частично знает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления	Обучающийся знает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления	Обучающийся знает и понимает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчетов экономических разделов планов, их обоснования и представления
	<b>Умеет</b> (ПК-3) - пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий	Обучающийся не умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий	Обучающийся частично умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий	Обучающийся умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий	Обучающийся твердо умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчетов экономических параметров строительных технологий
	<b>Владеет</b> (ПК-3)- навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий	Обучающийся не владеет навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий	Обучающийся частично владеет навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий	Обучающийся владеет навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий	Обучающийся твердо владеет навыками использования программных продуктов для расчета экономических параметров строительных технологий

### 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. Зачет**

#### **а) типовые вопросы (задания)**

1. Технология. Признаки технологии.
2. Строительные процессы. Параметры строительных процессов
3. Классификация строительных процессов.
4. Организация строительного процесса
5. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы
6. Нормирование
7. Проектно-сметная документация.
8. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация
9. Задача и структура технологического проектирования
10. Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов.
11. Закрепление грунтов.
12. Устройство свайных фундаментов
13. Способы погружения готовых и устройства набивных свай
14. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ
15. Контроль качества выполнения свайных процессов
16. Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки
17. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций
18. Производство опалубочных, арматурных работ
19. Бетонирование конструкций
20. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины
21. Контроль качества производства работ
22. Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий
23. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей
24. Облицовка поверхностей
25. Устройство подвесных потолков
26. Остекление проёмов
27. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски
28. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами
29. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов
30. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий
31. Нормативно-правовая база в области расчета экономических разделов планов, их обоснования и представления
32. Основные программные продукты по расчету экономических разделов планов, их обоснования и представления

#### **б) критерии оценивания**

##### **Зачет**

При оценке знаний на зачете учитывается:

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

№	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно - правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно 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.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

#### а) типовые вопросы (задания)

##### Тема 1

1. Строительство каркасных зданий по канадской технологии. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Электроразрядная технология усиления фундаментов. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология предварительного напряжения бетона в монолитном строительстве. Используемое оборудование.

##### Тема 2

1. Технология ТИСЭ. Используемое оборудование.



2. Закрепление грунтов основания с использованием струйной технологии. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию
3. Технология строительства фундамента на винтовых сваях. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов

#### Тема 3

1. Строительство каркасных зданий по скандинавской технологии. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
2. Усиление фундамента с помощью свай. Используемое оборудование
3. Технология порошковой покраски металла. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию

#### Тема 4

1. Технология защиты фасадов с использованием солепоглощающей штукатурки. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
2. Борьба с плывунами при усилении оснований. Используемое оборудование.
3. Технология монтажа тентовых конструкций. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.

#### Тема 5

1. Технология строительства с использованием 3Д-принтера. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
2. Бестраншейная прокладка трубопроводов. Используемое оборудование.
3. Технология устройства полов из рулонных материалов. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию

#### Тема 6

1. Технология «Легострой». Используемое оборудование.
2. Технология «стена в грунте». Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию
3. Технология строительства модульных зданий. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов

#### Тема 7

1. Технология строительства с использованием несъемной опалубки. Используемое оборудование.
2. Композитные элементы фундамента и рукавно-торовые технологии. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология устройства подвесных потолков. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 8

1. Технология ТИСЭ. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Закрепление грунтов основания с использованием струйной технологии. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
3. Технология строительства фундамента на винтовых сваях. Используемое оборудование.

#### Тема 9

1. Строительство каркасных зданий по канадской технологии. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
2. Электроразрядная технология усиления фундаментов. Используемое оборудование.
3. Технология предварительного напряжения бетона в монолитном строительстве. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.

#### Тема 10.

1. Строительство каркасных зданий по финской технологии. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Усиление фундамента железобетонной обоймой. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология использования серобетона в строительстве. Используемое оборудование

#### Тема 11

1. Технология «Изодом». Используемое оборудование.
2. Создание противофильтрационных завес и заграждений. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология устройства монолитных полов. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 12

1. Технология «Велокс». Используемое оборудование.
2. Инъекционное закрепления грунтов с применением ОТДВ «Микродур» (особо тонкое дисперсное вяжущее). Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология возведения пролетных конструкций с использованием пневмокаркасной модульной опалубки. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 13

1. Технология Royal Building System (RBS). Используемое оборудование
2. Технология облегченной кирпичной кладки. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология замены фундамента. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 14

1. Строительство каркасных зданий по финской технологии. Используемое оборудование
2. Усиление фундамента железобетонной обоймой. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология использования серобетона в строительстве. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов

#### Тема 15

1. Строительство каркасных зданий по скандинавской технологии. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Усиление фундамента с помощью свай. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология порошковой покраски металла. Используемое оборудование

#### Тема 16

1. Технология ТИСЭ. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
2. Закрепление грунтов основания с использованием струйной технологии. Используемое оборудование.
3. Технология строительства фундамента на винтовых сваях. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.

#### Тема 17

1. Технология защиты фасадов с использованием солепоглощающей штукатурки. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Борьба с плывунами при усилении оснований. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология монтажа тентовых конструкций. Используемое оборудование

#### Тема 18

1. Технология Royal Building System (RBS). Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Технология облегченной кирпичной кладки. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология замены фундамента. Используемое оборудование.

#### Тема 19

1. Технология «Легострой». Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Технология «стена в грунте». Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
3. Технология строительства модульных зданий. Используемое оборудование.

#### Тема 20

1. Технология «Изодом». Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Создание противofильтрационных завес и заграждений. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
3. Технология устройства монолитных полов. Используемое оборудование.

#### Тема 21

1. Технология строительства с использованием несъемной опалубки. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Композитные элементы фундаментов и рукавно-торовые технологии. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология устройства подвесных потолков. Используемое оборудование.

#### Тема 22

1. Технология строительства с использованием 3Д-принтера. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Бестраншейная прокладка трубопроводов. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология устройства полов из рулонных материалов. Используемое оборудование.

#### Тема 23.

1. Технология «Велокс». Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
2. Инъекционное закрепления грунтов с применением ОТДВ «Микродур» (особо тонкое дисперсное вяжущее). Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
3. Технология возведения пролетных конструкций с использованием пневмокаркасной модульной опалубки. Используемое оборудование.

#### Тема 24

1. Технология Royal Building System (RBS). Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
2. Технология облегченной кирпичной кладки. Используемое оборудование
3. Технология замены фундамента. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию

#### Тема 25

1. Технология «Легострой». Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
2. Технология «стена в грунте». Используемое оборудование.
3. Технология строительства модульных зданий. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию

#### Тема 26

1. Технология «Изодом». Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов
2. Создание противофильтрационных завес и заграждений. Используемое оборудование.
3. Технология устройства монолитных полов. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.

#### Тема 27.

1. Технология строительства с использованием несъемной опалубки. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
2. Композитные элементы фундаментов и рукавно-торовые технологии. Используемое оборудование.
3. Технология устройства подвесных потолков. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию

#### Тема 28

1. Технология строительства с использованием 3Д-принтера. Используемое оборудование.
2. Бестраншейная прокладка трубопроводов. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию
3. Технология устройства полов из рулонных материалов. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 29

1. Технология «Велокс». Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

2. Инъекционное закрепления грунтов с применением ОТДВ «Микродур» (особо тонкое дисперсное вяжущее). Используемое оборудование.
3. Технология возведения пролетных конструкций с использованием пневмокаркасной модульной опалубки. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.

#### Тема 30

1. Технология защиты фасадов с использованием солепоглощающей штукатурки. Используемое оборудование.
2. Борьба с плывунами при усилении оснований. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология монтажа тентовых конструкций. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 31

1. Строительство каркасных зданий по канадской технологии. Используемое оборудование.
2. Электроразрядная технология усиления фундаментов. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология предварительного напряжения бетона в монолитном строительстве. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### Тема 32

1. Строительство каркасных зданий по финской технологии. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.
2. Усиление фундамента железобетонной обоймой. Используемое оборудование
3. Технология использования серобетона в строительстве. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.

#### Тема 33

1. Строительство каркасных зданий по скандинавской технологии. Используемое оборудование.
2. Усиление фундамента с помощью свай. Используемые исходные материалы и сырье. Подготовка сырья и материалов к использованию.
3. Технология порошковой покраски металла. Основные стадии процесса и технологические режимы. Контроль качества процессов.

#### **б) критерии оценивания**

Контрольная работа выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	2	3

1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания Тема а), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно

### 2.3. Опрос (устный)

#### а) типовые вопросы (задания)

1. Что такое технология?
2. Как называется наука о способах производства сырья, материалов изделий?
3. Перечислите основные признаки технологии как способа?
4. Наличие и последовательность действий во времени, условия выполнения действий, режим, используемые устройства и объекты, используемые вещества – что здесь перечислено?
5. Какова главная особенность строительного производства?
6. Что такое стационарный характер работ?
7. Когда вдоль фронта работ движение осуществляет не сама продукция, а люди и машины, какой характер имеют эти работы?
8. Какова вторая особенность строительного производства?
9. Разнообразные природные и климатические условия являются особенностью какого строительного производства?
10. Когда строительство называют индустриальным?
11. Когда строительные работы все больше приобретают характер механизированной сборки и отделки зданий и сооружений из элементов, изготовленных на промышленных предприятиях, как называется это явление?
12. Перечислите направления индустриализации строительства?
13. Что это за направления: - монолитные здания – строительный принтер; - быстровозводимые здания; - блочные здания?
14. Из чего состоит каждый вид строительных и монтажных работ?
15. Что состоит из различных взаимосвязанных строительных или монтажных процессов?
16. Приведите примеры строительных работ?
17. К каким работам относятся земляные, каменные, бетонные, железобетонные, кровельные, штукатурные, малярные работы, монтаж строительных конструкций?
18. Из чего состоят строительные процессы?
19. Какие процессы состоят из рабочих операций?
20. Что такое Рабочая операция?
21. Как называется элементарный процесс, технологически однородный и неделимый?

22. Из каких операций состоит процесс монтажа крупных блоков, укладываемых в стену?
23. Какой процесс состоит из следующих операций: строповка блока, подъем блока, поворот стрелы крана, установка блока, расстроповка блока, подъем крюка после расстроповки, перемещение крана
24. Как определяется продолжительность выполнения рабочих операций как части строительного процесса?
25. Что нормируется при проектировании производственных норм?
26. Из чего складываются рабочие операции?
27. Что состоит из рабочих движений?
28. Что такое рационализация рабочих движений?
29. На какие две группы условно процессы принято подразделять строительные процессы?
30. Какие процессы делятся на материальные и информационные
31. Какие процессы относятся к материальным ?
32. Какие процессы охватывают все действия, направленные на материальные предметы производства изменением их состояния, что приводит к созданию продукции?
33. Какие процессы относятся к информационным?
34. К каким процессам относятся все действия, совершаемые с идеальными предметами?
35. В чем специфика информационных процессов?
36. Как делятся строительные процессы по содержанию в технологическом отношении?
37. Движение в пространстве и времени изменение физико-химических свойств это основа классификации строительных процессов по?
38. Как классифицируются строительные процессы по размещению?
39. По какому признаку строительные процессы делятся на: - внеплощадочные процессы - процессы, производимые на строительной площадке?
40. Какие строительные процессы называются основными?
41. Как называются процессы по непосредственному изготовлению конструкции (монтаж конструктивных элементов, кладка кирпичной стены, бетонирование фундаментов под оборудование)?
42. Какие строительные процессы называются заготовительными?
43. Как называются процессы, которые обеспечивают строящийся объект полуфабрикатами, деталями и изделиями?

#### **б) критерии оценивания**

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.).
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие).
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

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

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

**1-ый этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами компетенций установленными матрицей компетенций ООП (приложение в 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-ой этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего и промежуточной аттестации. оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами компетенций установленными матрицей компетенций ООП (приложение в ООП).

#### 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.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка,
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/незачтено	журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.



