

**- 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 «Передовые технологии строительного производства»  
(факультатив)**

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки Экономика**

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

**Профиль подготовки: «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»  
Экономика предприятий и организаций**

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2017

**Разработчик:**

Доцент, к.э.н., Шаф / Р.И.Шаяхмедов/

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание) (подпись) И.О.Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 06.05.2017 г.

Заведующая кафедрой Н.В. Купчикова / Н.В. Купчикова /

(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКП «ПГС» / \_\_\_\_\_ /

(подпись) И. О. Ф

Председатель МКН «ПГС» / \_\_\_\_\_ /

(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ

Ю.А. Шукеев / Ю.А. Шукеев /

(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ

А.И. Кривая / А.И. Кривая /

(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ

В.А. Шукеев / В.А. Шукеев /

(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

В.А. Шукеев / В.А. Шукеев /

(подпись) И. О. Ф

**Содержание:**

	<b>Стр.</b>
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	8
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

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

**Цель освоения дисциплины** «Передовые технологии строительного производства» является формирование у студентов знаний в области используемых в строительстве передовых технологий..

**Задачами дисциплины является изучение:**

- используемых в строительном производстве передовых технологий;
- определения возможных вариантов развития используемых технологий;
- экономической оценки перспективности 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;

**ОПК-2** - способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

**ПК- 2** - способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.

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

**знать:**

- основы экономических знаний в области развития технологий (ОК-3);
- правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий (ОПК-2);
- основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий (ПК-2).

**уметь:**

- пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий (ОК-3);
- пользоваться средствами анализа и обработки данных (ОПК-2)
- пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей (ПК-2).

**владеть:**

- методами и приемами определения перспективности строительных технологий (ОК-3);
- навыками работы с компьютером как средством анализа данных (ОПК-2)
- навыками использования программных продуктов расчета показателей (ПК-2)

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

Дисциплина ФТД.В0.4 «Передовые технологии строительного производства» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин «Начертательная геометрия, черчение и графика», «Основы технологии в строительстве» 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
1	2
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	8 семестр – 2 з.е; <b>всего - 2 з.е.</b>
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>	
Лекции (Л)	8 семестр – 24 часа. <b>всего - 24 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа студента (СРС)	8 семестр – 58 часа. <b>всего - 48 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>	
Контрольная работа	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	
Экзамен	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>
Зачет	<b>8 семестр</b>
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрен</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	Предмет, цель и задачи. Важность курса	6	8	2	-	-	4	Зачет
2	Критерии оценки перспективности новых технологий (на примере развития технологий быстровозводимых зданий и сооружений)	6	8	2	-	-	4	
3	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики (на примере развития технологий ямочного ремонта дорожного полотна)	6	8	2	-	-	4	
4	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода идеального конечно-	6	8	2	-	-	4	

	го результата (на примере развития технологий использования пневматических конструкций)						
5	Использование законов развития технических систем при прогнозировании развития технологий (на примере развития технологий производства строительных материалов)	6	8	2	-	-	4
6	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода выявления противоречия (на примере развития технологий производства сероцемента и серобетона)	6	8	2	-	-	4
7	Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития (на примере развития технологий создания свайных фундаментов)	6	8	2	-	-	4
8	Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития (на примере развития технологий измерений в строительстве)	6	8	2	-	-	4
9	Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития (на примере развития технологий производства арматуры из стекловолокна)	6	8	2	-	-	4
10	Нормативно-правовая база в области расчета показателей определяющих степень перспективности технологии	6	8	2	-	-	4
11	Основные программные продукты по расчету показателей определяющих степень перспективности технологии	6	8	2	-	-	4
12	Методы сбора анализа и обработки данных	6	8	2	-	-	4
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>

### 5.1.2 Заочная форма обучения *Учебным планом не предусмотрена*

## 5.2. Содержание дисциплины структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных 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	Критерии оценки перспективности новых технологий (на примере развития технологий быстровозводимых зданий и сооружений)	1. Экономическая эффективность замены 2. Проверка на повторяемость 3. Проверка на параллельность. 4. Проверка альтернатив. 5. Степень готовности инфраструктуры 6. Удельная капиталоемкость. 7. Дробность капвложений 8. Многопрофильность капвложений

		9. Степень рециркуляции продукции 10. Безопасность 11 . Емкость регионального рынка
3	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики (на примере развития технологий ямочного ремонта дорожного полотна)	1. Определение основных признаков технологии 2. Выделение противоречий в развитии 3. Выделение основного противоречия 4 . Построение полного полигона возможных вариантов 5. Заполнение полигона
4	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода идеального конечного результата (на примере развития технологий использования пневматических конструкций)	1.Определение ИКР и пути повышения степени идеальности. 2. Повышение многофункциональности технической системы 3. Сворачивание частей системы в рабочий орган. 4. Переход в надсистему
5	Использование законов развития технических систем при прогнозировании развития технологий (на примере развития технологий производства строительных материалов)	1.Основные законы развития технических систем 2.Закон динамизации 3.Закон полноты частей 4. Закон сквозного прохода энергии 5. Закон перехода: "моно-би-поли" 6. Закон перехода с макро на микроуровень 7. Закон «точка-линия- плоскость – объем –пористый объем»)
6	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода выявления противоречия (на примере развития технологий производства сероцемента и серобетона)	1.Сущность метода и основные виды противоречий 2.Административное противоречие. Признаки причины и условия решения. 3. Техническое противоречие. Признаки причины и условия решения. 4. Физическое противоречие. Признаки причины и условия решения.
7	Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития (на примере развития технологий создания свайных фундаментов)	1. Основные группы приемов. 2. Приемы изменения структуры 3. Приемы изменения формы 4. Приемы изменения динамики 5. Использование таблицы Иванова
8	Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития (на примере развития технологий измерений в строительстве)	1. Сущность вепольного анализа 2. Виды взаимодействия и эволюция веполя 3. Виды веполей 4. Стандартные способы решения
9	Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития (на примере развития технологий производства арматуры из стекловолокна)	1. Определение психологического оператора. 2. Освобождение от технических терминов 3. Размер-время-стоимость. 4. Правило крайних признаков 5. Способ Дедала
10	Нормативно-правовая база в области расчета показателей опре	1.Официальные методики 2.Неофициальные методики 3.Международные нормы и правила

	деляющих степень перспективности технологии	
11	Основные программные продукты по расчету показателей определяющих степень перспективности технологии	1. Возможности программного пакета Excel 2. Возможности программного пакета Project Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»
12	Методы сбора анализа и обработки данных	1. Поиск информации в Интернете по ценам и тарифам 2. Работа с сайтами ФИПС 3. способы проверки исходных данных

**5.2.2. Содержание лабораторных занятий.** Учебным планом не предусмотрены

**5.2.3. Содержание практических занятий.** Учебным планом не предусмотрены

**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], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
2	Критерии оценки перспективности новых технологий (на примере развития технологий быстровозводимых зданий и сооружений)	1. Экономическая эффективность замены 2. Проверка на повторяемость 3. Проверка на параллельность. 4. Проверка альтернатив. 5. Степень готовности инфраструктуры 6. Удельная капиталоемкость. Дробность капвложений 8. Многопрофильность капвложений 9. Степень рециркуляции продукции 10. Безопасность 11. Емкость регионального рынка	[4], [5], [6]
3	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики (на примере развития технологий ямочного ремонта дорожного полотна)	1. Определение основных признаков технологии 2. Выделение противоречий в развитии 3. Выделение основного противоречия 4. Построение полного полигона возможных вариантов 5. Заполнение полигона	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]
4	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода идеального конечного результата (на примере развития технологий использования)	1. Определение идеального конечного результата и пути повышения степени идеальности. 2. Повышение многофункциональности технической системы 3. Сварачивание частей системы в рабочий	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]



	пневматических конструкций)	орган. 4. Переход в надсистему	
5	Использование законов развития технических систем при прогнозировании развития технологий (на примере развитий технологий производства строительных материалов)	1. Основные законы развития технических систем 2. Закон динамизации 3. Закон полноты частей 4. Закон сквозного прохода энергии 5. Закон перехода: "моно-би-поли" 6. Закон перехода с макро на микроуровень 7. Закон «точка-линия- плоскость – объем – пористый объем»)	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]
6	Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода выявления противоречия (на примере развитий технологий производства сероцемента и серобетона)	1. Сущность метода и основные виды противоречий 2. Административное противоречие. Признаки причины и условия решения. 3. Техническое противоречие. Признаки причины и условия решения. 4. Физическое противоречие. Признаки причины и условия решения.	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]
7	Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития (на примере развития технологий создания свайных фундаментов)	1. Основные группы приемов. 2. Приемы изменения структуры 3. Приемы изменения формы 4. Приемы изменения динамики 5. Использование таблицы Иванова	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]
8	Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития (на примере развития технологий измерений в строительстве)	1. Сущность вепольного анализа 2. Виды взаимодействия и эволюция веполя 3. Виды веполей 4. Стандартные способы решения	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]
9	Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития (на примере развития технологий производства арматуры из стекловолокна)	1. Определение психологического оператора. 2. Освобождение от технических терминов 3. Размер-время-стоимость. 4. Правило крайних признаков 5. Способ Дедала	[1], [2], [3], [7], [8], [9], [10]
10	Нормативно-правовая база в области расчета показателей определяющих степень перспективности технологии	1. Официальные методики 2. Неофициальные методики 3. Международные нормы и правила	[4], [5], [6]
11	Основные программные продукты по расчету показателей определяющих степень перспективности технологии	1. Возможности программного пакета Excel 2. Возможности программного пакета Project Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»	[4], [5], [6]
12	Методы сбора анализа и обработки данных	1. Поиск информации в Интернете по ценам и тарифам 2. Работа с сайтами ФИПС	[4], [5], [6]

**5.2.5. Темы контрольных работ.** Учебным планом не предусмотрены

**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.
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.
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 «Перспективные технологии строительного производства».

#### Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Перспективные технологии строительного производства» 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 «Перспективные технологии строительного производства» с использованием традиционных технологий:

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

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

#### Интерактивные технологии

По дисциплине «Перспективные технологии строительного производства» лекци-

онные 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. Шишмарев В.Ю.Методология, стандартизация, сертификация и техническое оборудование – Академия,2012 -318с.

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

3. Батиенков В.Т. «Технология и организация строительства», Г.Я. Чернобровкин, изд-во 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 -2017- 314с.

6. Павлов А.С.Экономика строительства в 2-х ч. Часть 2. Учебник и практикум-Москва, Юрайт -2016 364с.

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

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

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

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

10. Иванов Г. И. Формула творчества. - М.: «Просвещение» - 1995.-464с.

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

11. Симионов Ю.Ф.Экономика строительства. Учебное пособие - Март, МарТ; Ростов-на-Дону, МарТ,2003 – 352с.

#### ***г) перечень периодических изданий , выписываемых библиотекой АГАСУ:***

12. «Вестник МГСУ»

13. «Экономика строительства»

### **8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Перспективные технологии строительного производства» включая перечень программного обеспечения**

Лицензионное программное обеспечение: AutoCAD 2013; Autodesk; Dr.Web; Windows x32.Бесплатное программное обеспечение: 2ГИС; FAR Manager; Foxit Reader; FusionInventory Agent; Google Chrome; K-lite Codec; OpenOffice, Java 8; Daemon Tools Lite; The KMPlayer; WinDjView; Компас-3D, ApacheOpenOffice (бесплатный офисный пакет Open

Офис, бессрочно, неограниченно), 7-Zip (свободный файловый архиватор, бессрочно, неограниченно).

Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатная программа для чтения, печати и рецензирования файлов PDF, бессрочно, неограниченно).

Для доступа в Интернет используются выделенные оптоволоконные каналы с пропускной способностью 100 Мбит/с в соответствии с договорами: Договор с ООО АТК «РЕАЛ» об оказании услуг связи № А16-0076 от 21.03.2016

### 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 «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>).

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека – (<http://www.elibrary.ru/>).
5. База данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>);

Электронные справочные системы

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

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (ул. Татищева 18б, акт. зал 8 корпус )	<b>акт. зал</b> Комплект учебной мебели.	-
Аудитория для самостоятельной работы (ул. Татищева 18б, № 201, № 303 10 корпус)	<b>№303</b> Комплект учебной мебели. Мультимедиа проектор – 1 шт. Экран проекционный -1 шт. Доступ к сети Интернет Компьютер – 13 шт. Наглядные пособия.	Лицензионное программное обеспечение: AdobeShockWave; ArchiCAD 16; AutoDesk 360; AutoDeskRecap; AutoCAD 2013; AutoDeskContent; AitoDeskInventorfusionplug; AutoDeskInventor; AutodeskMaterial;AutoDeskBase; AutoDeskSync; DRWeb; CorelGraphics; CorelDRAW; Lazaraus; Lira-SAPR; Monomakh-sapr; SCAD; Windows 7 x64; Бесплатное программное обеспечение: 7-zip; Adobe Flash Player; Aimp; Adobe Reader; Apple Application; Apple Sowftwar; Foxit Reader; Fusion

		Inventory Agent; Ghostscript; Java; Chrome; MS Visual; OpenOffice; Python; QGIS; QuickTime; Sapfir; Компас v1
Аудитория для промежуточной аттестации (ул. Татищева 18б, № 201, № 303 10 корпус)	<p><b>№303</b></p> <p>Комплект учебной мебели.</p> <p>Мультимедиа проектор – 1 шт.</p> <p>Экран проекционный -1 шт.</p> <p>Доступ к сети Интернет</p> <p>Компьютер – 13 шт.</p> <p>Наглядные пособия.</p>	<p>Лицензионное программное обеспечение: AdobeShockWave; ArchiCAD 16; AutoDesk 360; AutoDeskRecap; AutoCAD 2013; AutoDeskContent; AutoDeskInventorfusionplug; AutoDeskInventor; AutodeskMaterial;AutoDeskBase; AutoDeskSync; DRWeb; CorelGraphics; CorelDRAW; Lazarus; Lira-SAPR; Monomakh-sapr; SCAD; Windows 7 x64;</p> <p>Бесплатное программное обеспечение: 7-zip; Adobe Flash Player; Aimp; Adobe Reader; Apple Application; Apple Software; Foxit Reader; Fusion Inventory Agent; Ghostscript; Java; Chrome; MS Visual; OpenOffice; Python; QGIS; QuickTime; Sapfir; Компас v1</p>

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Перспективные технологии строительного производства» 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** «Передовые технологии строительного производства»

*(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*

**Астрахань - 2017**

**Разработчик:**

Доцент, к.э.н., Шаяхмедов / Р. И. Шаяхмедов/

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2017 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
«Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 06.05.2017 г.

Заведующая кафедрой

Купчикова / Н.В. Купчикова /

(подпись)

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Экономика»,

профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» Потапова

(подпись)

И.И. Потапова

Начальник УМУ

Шульман Ю.А. Шульман

(подпись)

Специалист УМУ

Коваленко Е.С. Коваленко

(подпись)

**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	7
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
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	9



**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущей аттестации и промежуточного контроля, обучающихся по дисциплине «Передовые технологии строительного производства»**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Передовые технологии строительного производства» 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	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ОК-3-</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знать:</b> основы экономических знаний в области развития технологий	x	x	x	x	x	x	x	x	x				Зачет, вопросы: 1-58,
	<b>Уметь:</b> пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий	x	x	x	x	x	x	x	x	x				Зачет, вопросы: 1-58
	<b>Владеть:</b> методами и приемами определения перспективности строительных технологий	x	x	x	x	x	x	x	x	x				Зачет, вопросы 1-58:
<b>ОПК-2</b> - способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий										x	x	x	Зачет, вопросы: 58 -68
	<b>Уметь:</b> пользоваться средствами анализа и обработки данных						x	x	x		x	x	x	Зачет, вопросы: 58 -68
	<b>Владеть:</b> навыками работы с компьютером как средством анализа данных						x	x	x		x	x	x	Зачет, вопросы: 58 -68
<b>ПК- 2</b> - способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.	<b>Знать:</b> основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий										x	x		Зачет, вопросы: 61 – 68
	<b>Уметь:</b> пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей										x	x		Зачет, вопросы: 61 – 68
	<b>Владеть:</b> навыками использования программных продуктов расчета показателей										x	x		Зачет, вопросы: 61 - 68

## 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.

Учебным планом не предусмотрены

### 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> способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знает</b> (ОК-3)- основы экономических знаний в области развития технологий	Обучающийся не знает основы экономических знаний в области развития технологий	Обучающийся частично знает основы экономических знаний в области развития технологий	Обучающийся знает основы экономических знаний в области развития технологий	Обучающийся знает и понимает основы экономических знаний в области развития технологий
	<b>Умеет</b> (ОК-3)- пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий	Обучающийся не умеет пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий	Обучающийся частично умеет пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий	Обучающийся умеет пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий	Обучающийся умеет твердо пользоваться экономическими категориями при определении перспективности строительных технологий
	<b>Владеет</b> (ОК-3)- методами и приемами определения перспективности строительных технологий	Обучающийся не владеет методами и приемами определения перспективности строительных технологий	Обучающийся частично владеет методами и приемами определения перспективности строительных технологий	Обучающийся владеет методами и приемами определения перспективности строительных технологий	Обучающийся владеет твердо методами и приемами определения перспективности строительных технологий
<b>ОПК-2</b> - способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для реше-	<b>Знает</b> (ОПК-2)- правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся не знает правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся частично знает правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся знает правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся знает и понимает правила и методы сбора, анализа и обработки данных применительно к оценке перспективности строительных технологий

ния профессиональных задач	<b>Умеет</b> (ОПК-2) - пользоваться средствами анализа и обработки данных	Обучающийся не умеет пользоваться средствами анализа и обработки данных	Обучающийся частично умеет пользоваться средствами анализа и обработки данных	Обучающийся умеет пользоваться средствами анализа и обработки данных	Обучающийся твердо умеет пользоваться средствами анализа и обработки данных
	<b>Владеет</b> (ОПК-2)- навыками работы с компьютером как средством анализа данных	Обучающийся не владеет навыками работы с компьютером как средством анализа данных	Обучающийся частично владеет навыками работы с компьютером как средством анализа данных	Обучающийся владеет навыками работы с компьютером как средством анализа данных	Обучающийся твердо владеет навыками работы с компьютером как средством анализа данных
<b>ПК-2</b> - способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	<b>Знает</b> (ПК-2)- основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся не знает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся частично знает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся знает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий	Обучающийся знает и понимает основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу в области расчета показателей применительно к оценке перспективности строительных технологий
	<b>Умеет</b> (ПК-2) - пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей	Обучающийся не умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей	Обучающийся частично умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей	Обучающийся умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей	Обучающийся твердо умеет пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой в области расчета показателей
	<b>Владеет</b> (ПК-2)- навыками использования программных продуктов расчета показателей	Обучающийся не владеет навыками использования программных продуктов расчета показателей	Обучающийся частично владеет навыками использования программных продуктов расчета показателей	Обучающийся владеет навыками использования программных продуктов расчета показателей	Обучающийся твердо владеет навыками использования программных продуктов расчета показателей

### 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. Экономика как наука о выборе наиболее эффективных способов удовлетворения потребностей, в том числе производственных
2. Технология как наука о способах производства. Основные признаки технологии как способа.
3. Связь между технологией и экономикой. Экономические критерии выбора направлений технологического развития.
4. Ускорение технологического прогресса. Закрывающие технологии.
5. Экономическая эффективность замены базовой технологии перспективной
6. Проверка развития передовых технологий на повторяемость (цикличность)
7. Проверка развития перспективных технологий на параллельность (развитие аналогов в других отраслях)
8. Проверка развития перспективных технологий на альтернативность (наличие конкурентных направлений развития)
9. Степень готовности инфраструктуры к внедрению передовых технологий
10. Удельная капиталоемкость базовых и передовых технологий
11. Дробность капвложений при внедрении передовых технологий
12. Многопрофильность капвложений при внедрении передовых технологий
13. Степень рециркуляции продукции базовых и передовых технологий
14. Технологическая безопасность базовых и передовых технологий
15. Емкость регионального рынка при внедрении передовых технологий
16. Выделение противоречий в развитии
17. Выделение основного противоречия
18. Построение полного полигона возможных вариантов
19. Заполнение полигона развития технологии
20. Определение идеального конечного результата и пути повышения степени идеальности.
30. Повышение многофункциональности технической системы
31. Сворачивание частей системы в рабочий орган.
32. Переход в надсистему
33. Основные законы развития технических систем
34. Закон динамизации
35. Закон полноты частей
36. Закон сквозного прохода энергии
37. Закон перехода: "моно-би-поли"
38. Закон перехода с макро на микроуровень

39. Закон «точка-линия - плоскость – объем – пористый объем»
40. Сущность метода и основные виды противоречий
41. Административное противоречие. Признаки причины и условия решения.
42. Техническое противоречие. Признаки причины и условия решения.
43. Физическое противоречие. Признаки причины и условия решения.
44. Основные группы приемов инновационного консалтинга
45. Приемы изменения структуры
46. Приемы изменения формы
47. Приемы изменения динамики
48. Использование таблицы Иванова
49. Сущность вепольного анализа
50. Виды взаимодействия и эволюция веполя
51. Виды веполей
52. Стандартные способы решения
53. Определение психологического оператора.
54. Освобождение от технических терминов
55. Размер-время-стоимость.
56. Правило крайних признаков
57. Способ Дедала
58. Официальные методики по определению перспективности технологии
59. Неофициальные методики по определению перспективности технологии
60. Международные нормы и правила по определению перспективности технологии
61. Возможности программного пакета Excel в определении перспективности технологии
62. Возможности программного пакета Project Expert в определении перспективности технологии
63. Возможности «Альт-Инвест» в определении перспективности технологии
64. Возможности «ТЭО-инвест» в определении перспективности технологии
65. Возможности «Инвест - Проект» в определении перспективности технологии
66. Поиск информации в Интернете по ценам и тарифам
67. Работа с сайтами ФИПС
68. Способы проверки исходных данных

## **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.

<b>№</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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. Демон-

		стрируются 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»

### 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	Зачтено/незачтено	Ведомость, зачетная книжка,

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.