

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**

Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения

**По направлению подготовки**

08.03.01. «Строительство»

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

**По профилю подготовки**

«Водоснабжение и водоотведение»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра**

«Инженерные системы и экология»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчики:**

старший преподаватель кафедры Усынина А.Э.


(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

Рабочая программа разработана для учебного плана 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Инженерные системы и экология*» протокол № 9 от 25.05.2017 г.

Заведующий кафедрой

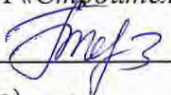
  
(подпись)

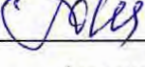
/Е.М. Дербасова /


И. О. Ф.

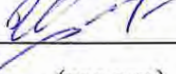
**Согласовано:**


Председатель МКН «*Строительство*» профиль «*Водоснабжение и водоотведение*»

  
(подпись) | Береснева Н.В.  
И. О. Ф

Начальник УМУ   
(подпись) | Шухина Н.В.  
И. О. Ф

Специалист УМУ   
(подпись) | Винникова В.В.  
И. О. Ф

Начальник УИТ   
(подпись) | Любская К.В.  
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой   
(подпись) | Мордухай Н.В.  
И. О. Ф

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи освоения дисциплины	<b>4</b>
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	<b>4</b>
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	<b>5</b>
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	<b>5</b>
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	<b>6</b>
5.1.1. Очная форма обучения	<b>6</b>
5.1.2. Заочная форма обучения	<b>7</b>
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	<b>9</b>
5.2.1. Содержание лекционных занятий	<b>9</b>
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	<b>9</b>
5.2.3. Содержание практических занятий	<b>10</b>
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	<b>11</b>
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	<b>12</b>
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	<b>12</b>
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	<b>12</b>
7. Образовательные технологии	<b>13</b>
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	<b>14</b>
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	<b>14</b>
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	<b>14</b>
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	<b>15</b>
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	<b>15</b>
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	<b>17</b>

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

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний об основных положениях законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения, повышении энерго-эффективности в практической работе. Изучение дисциплины позволит студентам самостоятельно проводить сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить обзоры публикаций.

**Задачами** дисциплины являются:

- овладеть информацией об основных положениях Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года, о реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах водоснабжения и водоотведения;
- освоить ключевые положения, состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности; ознакомить с методами стимулирования мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, разработки, составления и реализации программ в области энергосбережения систем ВВ.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК – 4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК – 8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ПК – 3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

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

**знать:**

- основные положения законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения (ОК-4);
- состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности (ОПК-8);
- мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах ВВ; информационно-аналитическое обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности методы разработки и составления программ в области энергосбережения и энергетической эффективности; порядок разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности (ПК-3).

**уметь:**

- составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства (ОК-4, ОПК-8);
- проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований (ПК-3).

**владеть:**

- навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ (ОК-4, ОПК-8);
- методами анализа информационно-аналитического обеспечения энергосбережения и повышении энергетической эффективности (ПК-3).

### 3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина ФТД.В.02 «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения» реализуется в рамках блока «Факультативы» вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «*Правоведение. Основы законодательства в строительстве*», «*Введение в профессию*».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	4 семестр – 2 з.е.; <b>всего - 2 з.е.</b>	3 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)	4 семестр – 18 часов; <b>всего - 18 часов</b>	3 семестр – 2 часа; <b>всего - 2 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены;</i>	<i>учебным планом не предусмотрены;</i>
Практические занятия (ПЗ)	4 семестр – 18 часов; <b>всего - 18 часов</b>	3 семестр – 2 часа; 4 семестр – 4 часа; <b>всего - 6 часов</b>
Самостоятельная работа (СР)	4 семестр – 36 часов; <b>всего - 36 часов</b>	3 семестр – 32 часа; 4 семестр – 32 часа; <b>всего - 64 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 4	семестр – 4
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

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

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

**5.1.1.Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»	10	4	2	-	2	6	Зачет
2	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	10	4	2	-	2	6	
3	Рекомендации по разработке и реализации программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	14	4	4	-	4	6	
4	Программные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Механизмы реализации программ. Контроль за выполнением программы	14	4	4	-	4	6	
5	Особенности энергетического обследования систем ВВ и спо-	10	4	2	-	2	6	

	собы энергосбережения							
6	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий на внедрение энергосберегающих технологий	14	4	4	-	4	6	
	<b>Итого:</b>	<b>72</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	Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»	9,25	3,4	0,25		1	8	Зачет
2	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	13,25	3,4	0,25		1	12	
3	Рекомендации по разработке и реализации программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	13,25	3,4	0,25		1	12	
4	Программные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффектив-	9,25	3,4	0,25		1	8	

	ности. Механизмы реализации программ. Контроль за выполнением программы							
5	Особенности энергетического обследования систем ВВ и способы энергосбережения	13,5	3,4	0,5		1	12	
6	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий на внедрение энергосберегающих технологий	13,5	3,4	0,5		1	12	
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>64</b>	



## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»	Введение. Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р. Структура, цели и задачи.
2	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	Прогноз развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности, планируемые макроэкономические показатели. Механизмы государственной поддержки энергосбережения и повышения энергетической эффективности, организационные и информационное обеспечение. Приоритеты государственной политики в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Полномочия органов государственной власти, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
3	Рекомендации по разработке и реализации программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Требования нормативных документов по разработке региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.
4	Программные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Механизмы реализации программ. Контроль за выполнением программы	Целевые показатели и индикаторы программ. Структура, цели и задачи программы. Паспорт программы. Состав и значения целевых индикаторов и показателей программы. Источники финансирования.
5	Особенности энергетического обследования систем ВВ и способы энергосбережения	Общие сведения об организации. Сведения об оснащённости приборами учёта. Сведения об объёме используемых энергетических ресурсов. Сведения о показателях энергетической эффективности. Потенциал энергосбережения и оценка возможной экономии энергетических ресурсов. Перечень типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Сведения о кадровом обеспечении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности
6	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий на внедрение энергосберегающих технологий	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Обязательные и рекомендуемые требования на оказание энергосервисных услуг. Состав энергосервисных услуг.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»	Методическое, информационное и кадровое обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Определение целевых индикаторов и показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности для систем водоснабжения и водоотведения
2	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	Нормативно-правовые основы политики РФ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Включение в отраслевые стратегии и программы развития ФОВ индикаторов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, переход к аналогичной системе на уровне регионов. Формирование системы отраслевых справочников наилучших доступных технологий с последующим введением механизмов стимулирования их внедрения
3	Рекомендации по разработке и реализации программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	Описание основных типов программ в зависимости от особенностей территории и проблематики энергообеспечения региона (муниципалитета) и его потенциала энергосбережения.
4	Программные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Механизмы реализации программ. Контроль за выполнением программы	Значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации соответствующей программы, сроки проведения указанных мероприятий. Источники финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием отдельно бюджетных (при их наличии) и внебюджетных (при их наличии) источников финансирования указанных мероприятий. Требования федерального законодательства.
5	Особенности энергетического обследования систем ВВ и способы энергосбережения	Организация учета используемых энергетических ресурсов на объектах, подключенных к электрическим сетям централизованного электроснабжения, и системам централизованного теплоснабжения, водоснабжения и (или) иным системам. Проведение обязательных энергетических обследований органов государственной власти и органов местного самоуправления, наделенных правами юридических лиц, а также государственных (муниципальных) учреждений Внедрение автоматизированных систем мониторинга потребления энергетических ресурсов и мониторинга осуществления мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности
6	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий	Преимущества и риски энергосервисных контрактов. Экономическая идеология и содержание энергосервисного кон-

роприятий на внедрение энергосберегающих технологий	тракта Механизм реализации энергосервисного контракта. Заключение энергосервисных договоров (контрактов) государственными (муниципальными) учреждениями.
---	--

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

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[1] - [5]
2	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[1] - [9]
3	Рекомендации по разработке и реализации программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[10] - [12]
4	Программные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Механизмы реализации программ. Контроль за выполнением программы	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[10]
5	Особенности энергетического обследования систем ВВ и способы энергосбережения	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[3], [4], [6]
6	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий на внедрение энергосберегающих технологий	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[3], [4], [6]

##### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Основные положения Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[1] - [5]

	сти на период до 2020 года»		
2	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[1] - [9]
3	Рекомендации по разработке и реализации программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[10] - [12]
4	Программные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Механизмы реализации программ. Контроль за выполнением программы	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[10]
5	Особенности энергетического обследования систем ВВ и способы энергосбережения	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[3], [4], [6]
6	Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий на внедрение энергосберегающих технологий	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[3], [4], [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 учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Практические занятия — занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях с применением различных образовательных технологий. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к

	решению каждой задачи и интуиция. На практических занятиях обучающиеся систематизируют, закрепляют и углубляют знания теоретического характера; учатся приемам решения практических задач, овладевают навыками и умениями выполнения расчетов, графических и других видов заданий; работают с книгой, служебной документацией и схемами, пользуются справочной и научной литературой; формируют умение учиться самостоятельно.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету, экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения».

### Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

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

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

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

### Интерактивные технологии

По дисциплине «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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

По дисциплине «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения» практические и лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, прак-

тиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.

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

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

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

1. Федеральный закон РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №261-ФЗ от 23.11.2009
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002
3. Иванов Г.С., Спиридонов А.В., Хромец Д.Ю., Морозов А.М. Энергосбережение при реставрации и капитальном ремонте зданий// Жилищное строительство. - 2002. - №1,- С.7-9
4. Энергоснабжение в промышленных и коммунальных предприятиях: Учебное пособие/ Под общ. Ред. М.Н.Федорова,- М.: ИНФРА - М. 2008. - 124с.
5. Федеральный закон 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
6. Фокин В.М. Основы энергосбережения и энергоаудита. М.: «Издательство Машиностроение-1», 2006. 256 с.

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

7. Постановление Правительства РФ от 23.08.2010 N 646 «О принципах формирования органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме»
8. Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 N 636 «О требованиях к условиям контракта на энергосервис и об особенностях определения начальной (максимальной) цены контракта (цены лота) на энергосервис»
9. Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 N 340 "О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности"
10. Гинзбург А.В. Основные направления государственной технической политики модернизации ЖКХ РФ. // Новости теплоснабжения 2003. - № 12. С. 3-12
11. Кинах А. Проблемы отечественного ЖКХ должны быть среди приоритетов государственной политики. // Мир недвижимости 2006. - № 4. С. 3
12. Орлова Р.И., Зайцев Л.К., Пронин А.З. Экономика жилищно-коммунального хозяйства М.: Экономика, 2008. -270 с.

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

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;

- Mozilla Firefox;
- VLC media player;

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)  
Электронно-библиотечная системы:
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)  
Электронные базы данных:
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)

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

N п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301,102 «б», учебный корпус №б	<p><b>№301, учебный корпус №б</b> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования. Наглядные пособия.</p> <p><b>№102 «б», учебный корпус №б</b> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
2	Аудитория для практических занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 103 «б», 102 «б», учебный корпус №б	<p><b>№103 «б», учебный корпус №б</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования.</p> <p><b>№102 «б», учебный корпус №б</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
3	Аудитория для лабораторных занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория №103 «б», 104 «б» 302,учебный корпус №б	<p><b>№103 «б», учебный корпус №б</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования Наглядные пособия. Установка «Гидравлическое моделирование кольцевых водопроводных сетей»</p> <p><b>№104«б», учебный корпус №б</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования/ «НКВ-12» экспресс-лаборатория контроля воды, базовая комплектация 17 показателей Спектрофотометр Промэколаб ПЭ-5400В рН-метр/иономер Эксперт-0001-1(0,1) портативный 1,35,10,0166 Специализированная посуда. Реагенты для коагулирования.</p>

		<p align="center"><b>№302, учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет Виртуальная лаборатория "Гидравлическое моделирование водопроводных сетей"</p>
4	<p>Аудитория для курсового проектирования 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301, учебный корпус №6</p>	<p align="center"><b>№301, учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
	<p>Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №207, №209, №211, №312, главный учебный корпус, 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 302, учебный корпус №6</p>	<p align="center"><b>№207, главный учебный корпус</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p>
		<p align="center"><b>№209, главный учебный корпус</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет</p>
		<p align="center"><b>№211, главный учебный корпус</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p>
		<p align="center"><b>№312, главный учебный корпус</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p>
		<p align="center"><b>№302, учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p>
5	<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова ,2/29/2, №106, учебный корпус №6</p>	<p align="center"><b>№106, учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект мебели. Материалы для обслуживания лабораторного оборудования.</p>
6	<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301, 102 «б», 103 «б», 104 «б», учебный корпус №6</p>	<p align="center"><b>№301, учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
		<p align="center"><b>№102 «б», учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
		<p align="center"><b>№103 «б», учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
		<p align="center"><b>№104 «б», учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
7	<p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301, 102 «б», 103 «б», 104</p>	<p align="center"><b>№301, учебный корпус №6</b></p> <p>Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
		<p align="center"><b>№102 «б», учебный корпус №6</b></p>



«б», учебный корпус №6

Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования
<b>№103 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
<b>№104 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения» 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

Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

### По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

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

### По профилю подготовки

«Водоснабжение и водоотведение»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

### Кафедра

«Инженерные системы и экология»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2017

**Разработчики:**

старший преподаватель кафедры Усынина А.Э.



(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2017 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
«*Инженерные системы и экология*» протокол № 9 от 25.05.2017 г.

Заведующий кафедрой



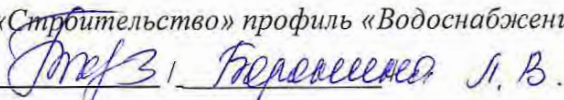
/Е.М. Дербасова /

(подпись)

И. О. Ф.

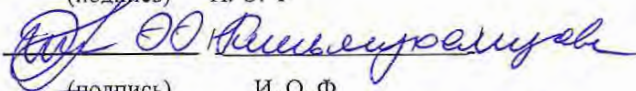
**Согласовано:**

Председатель МКН «*Строительство*» профиль «*Водоснабжение и водоотведение*»



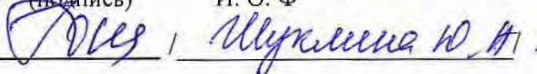
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись) И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
<b>1.</b> 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	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	11
<b>2.</b> Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
<b>3.</b> Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	24

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

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

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)						Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ОК 4</b> - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;	Знать:							Зачет (вопросы 1-5)
	основные положения законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения	X	X	X	X	X	X	
	Уметь:							
	составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства	X	X	X				Опрос устный (вопросы 1-5)
<b>ОПК 8</b> - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;	Владеть:							Тест (вопросы 1-21)
	навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ				X	X	X	
<b>ОПК 8</b> - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;	Знать:							Зачет (вопросы 6-16)
	состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности	X	X	X	X	X		

	Уметь:							
	составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства	X	X	X				Опрос устный (вопросы 6-13)
	Владеть:							
	навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ				X	X	X	Тест (вопросы 22-42)
	Знать:							
	мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах ВВ; информационно-аналитическое обеспечение энергосбережения и повышении энергетической эффективности методы разработки и составления программ в области энергосбережения и энергетической эффективности; порядок разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	X	X	X	X	X	X	Зачет (вопросы 17-20)
<b>ПК 3</b> - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Уметь:							
	проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований				X	X	X	Опрос устный (вопросы 14-23)
	Владеть:							
	методами анализа информационно-аналитического обеспечения энергосбережения и повышении энергетической эффективности	X	X	X				Тест (вопросы 43-60)

**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
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
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
ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает: (ОК-4) основные положения законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения	Обучающийся не знает основные положения законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения	Обучающийся имеет только общие знания об основных положениях законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения	Обучающийся знает основные положения законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает основные положения законодательства в области энергосбережения и их применения в системах водоснабжения и водоотведения; ход реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; ключевые положения, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Умеет: (ОК-4) составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом	Не умеет составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего	В целом успешное, но не системное умение составлять программы в области энергосбережения и энергетической	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение составлять программы в области энергосбережения и	Сформированное умение составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом

	существующего законодательства	законодательства, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено	эффективности с учетом существующего законодательства	энергетической эффективности с учетом существующего законодательства	существующего законодательства
	Владеет: (ОК-4) навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	Обучающийся не владеет навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	В целом успешное, но не системное владение навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	Успешное и системное владение навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ, умение их использовать на практике при решении конкретных задач
ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знает: (ОПК-8) состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности	Обучающийся не знает состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала	Обучающийся твердо знает состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности	Обучающийся знает состояние и практику применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности, исчерпывающе-последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

	Умеет: (ОПК-8) составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства	Не умеет правильно и обоснованно составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	В целом успешное, но не системное умение правильно и обоснованно составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение правильно и обоснованно составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства	Умеет правильно и обоснованно составлять программы в области энергосбережения и энергетической эффективности с учетом существующего законодательства
	Владеет: (ОПК-8) навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	Обучающийся не владеет навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	В целом успешное, но не системное владение навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ	Успешное и системное владение навыками разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для систем ВВ
ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и	Знает: (ПК-3) мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах ВВ; информационно-аналитическое обеспечение	Обучающийся не знает мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах ВВ; информационно-аналитическое обеспечение энергосбережения и	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении	Обучающийся твердо знает мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах ВВ; информационно-аналитическое обеспечение	Обучающийся знает мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах ВВ; информационно-аналитическое обеспечение энергосбережения и повышении

<p>рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>энергосбережения и повышении энергетической эффективности методы разработки и составления программ в области энергосбережения и энергетической эффективности; порядок разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности</p>	<p>повышении энергетической эффективности методы разработки и составления программ в области энергосбережения и энергетической эффективности; порядок разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности</p>	<p>теоретического материала</p>	<p>энергосбережения и повышении энергетической эффективности методы разработки и составления программ в области энергосбережения и энергетической эффективности; порядок разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности</p>	<p>энергетической эффективности методы разработки и составления программ в области энергосбережения и энергетической эффективности; порядок разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, исчерпывающе-последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
	<p>Умеет: (ПК-3) проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований</p>	<p>Не умеет правильно и обоснованно проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение правильно и обоснованно проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение правильно и обоснованно проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований</p>	<p>Умеет правильно и обоснованно проводить изыскательную работу в области нормативных документов по СМИ, интернету и др., уметь оценивать результаты исследований</p>
	<p>Владеет: (ПК-3) методами анализа информационно-аналитического обеспечения энергосбережения и</p>	<p>Обучающийся не владеет методами анализа информационно-аналитического обеспечения энергосбережения и</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение методами анализа информационно-аналитического обеспечения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методами</p>	<p>Успешное и системное владение методами анализа информационно-аналитического обеспечения энергосбережения и</p>

	повышении энергетической эффективности	повышении энергетической эффективности	энергосбережения и повышении энергетической эффективности	анализа информационно-аналитического обеспечения энергосбережения и повышении энергетической эффективности	повышении энергетической эффективности
--	--	--	---	--	--

### 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):

Знать (ОК-4):

1. Государственная энергетическая политика России. История, настоящее время и перспектива.
2. Федеральный закон "Об энергосбережении".
3. Федеральный уровень управления энергосбережением
4. Нормативно-правовые документы.
5. Нормативно-техническая база энергосбережения.

Знать (ОПК-8):

6. Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения.
7. Структура энергетического баланса промышленного предприятия.
8. Интенсивное энергосбережение.
9. Энергетические балансы теплотехнологических установок.
10. Натуральные и экономические критерии оценки эффективности использования энергии.
11. Законодательная база проведения энергетических обследований и энергоаудита.
12. Законодательная база проведения энергетических обследований и энергоаудита.
13. Виды энергоаудита.
14. Инструментальный энергоаудит.
15. Приоритеты государственной политики в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
16. Полномочия органов государственной власти, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Знать (ПК-3):

17. Информационные технологии в энергосбережении.
18. Потенциал энергосбережения и оценка возможной экономии энергетических ресурсов.
19. Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.
20. Обязательные и рекомендуемые требования на оказание энергосервисных услуг.

б) критерии оценивания

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.

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

а) типовые вопросы (задания):

Владеть (ОК-4)

1. Когда должно быть завершено выполнение мероприятий по оснащению зданий используемых для размещения органов гос.власти, находящихся в гос. или муниципальной собственности приборами учета?

а. до 01.01.2011

б. до 01.01.2012

в. до 01.01.2013

2. Лампы накаливания какой мощности не допускаются к обороту на территории РФ с 01.01.2011?

а. 25 Ватт и более

б. 75 и более

в. 100 и более

3. В какой срок Комиссия по утверждению нормативов потерь электроэнергии рассматривает и принимает решение об утверждении нормативов, либо об отказе от утверждения?

а. в течении 5 дней

б. 2-х недель

в. 30 дней

4. Что не включают в норматив технических потерь электроэнергии по передаче по электрическим сетям?

а. расход эл.энергии на собственные нужды подстанции.

б. расход эл.энергии на плавку гололеда

в. расход эл.энергии на производственные и хозяйственные нужды

5. В каких пределах может колебаться стоимость проектных работ для малых инвестиционных проектов?

а. 1...3% от стоимости проекта

б. 3...5% от стоимости проекта

в. 0.1...0.5% от стоимости проекта

6. Что такое энергосервисные услуги?

а. Услуги по обеспечению экономии энергии и энергоресурсов у заказчика, осуществляемые на возмездной основе.

б. Услуги обеспечения энергией и энергоресурсами заказчика

в. Обслуживание электрического оборудования заказчика

7. Каков приблизительный объем бизнес-плана?

а. 100-150стр

б. 25-30стр

в. 70-100стр

8. На основании каких данных составляется энергетический паспорт?

а. по результатам обязательного энергетического обследования и по результатам проектной документации

б. по результатам проектной документации

в. по результатам обязательного энергетического обследования.

9. Что такое энергоэффективность?

а. Снижение потребляемой энергии за счет снижения производственных мощностей.



**б. снижение производством потребляемой энергии и ресурсов за счет использования нового и более продуктивного оборудования**

в. повышение уровня энергообеспеченности предприятия

10. Что относится к наиболее распространенным источникам теплоснабжения?

а. гидроэлектрические станции

б. ветроустановки

**в. ТЭЦ, атомные станции и котельные.**

1. В полномочия каких органов власти входит определение требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений?

А) органов государственной власти Российской Федерации

Б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации

В) органов местного самоуправления

12. Какие органы власти уполномочены устанавливать перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме?

А) органов государственной власти Российской Федерации

Б) органов государственной власти субъектов Российской Федерации

В) органов местного самоуправления

13. С 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью

А) 100 ватт и более

Б) 75 ватт и более

В) 25 ватт и более

14. Организация, осуществляющая снабжение энергетическими ресурсами многоквартирного дома на основании публичного договора, регулярно обязана предлагать перечень мероприятий для многоквартирного дома

А) один раз в пять лет

Б) не реже чем один раз в год

В) по запросу лица, ответственного за содержание многоквартирного дома

15. Собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу Федерального закона № 261-ФЗ, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии

А) до 1 января 2011 года

Б) до 1 января 2012 года

В) до 1 июля 2013 года

16. После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении на период 2011 - 2015 годов

А) не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню

Б) не менее чем на 25 процентов по отношению к базовому уровню

В) в зависимости от класса энергетической эффективности

17. Отметьте, что входит в управление энергосбережением
- А) планирование и контроль
  - Б) оплата и сбыт ТЭР
  - В) мотивация, организация и учет потребления ТЭР
18. Что, по вашему мнению, сильнее повлияет на достижение энергосберегающего эффекта?
- А) повышение тарифов на ТЭР
  - Б) снижение тарифов на ТЭР
  - В) фиксирование тарифов на ТЭР
19. Что дает установка приборов учета ТЭР?
- А) прямую экономию ТЭР
  - Б) возможность контроля и нахождения резерва экономии ТЭР
  - В) возможность взыскать с потребителя плату за фактически потребленные энергоресурсы
20. Повышение энергоэффективности означает
- А) обязательное снижение абсолютного расхода ТЭР
  - Б) обязательное снижение удельных расходов ТЭР
  - В) обязательное снижение и абсолютного и удельного расхода ТЭР
21. Как эффективнее мотивировать персонал к энергосбережению?
- А) внедрив систему штрафов за перерасход
  - Б) внедрив схему экономической и психологической заинтересованности
  - В) распределить премиальный фонд на всех равномерно при наличии общей экономии на предприятии

Владеть (ОПК-8):

22. Что необходимо для оценки влияния персонала на энергоэффективность?
- А) спросить мнение начальства о том, кто достоин поощрения
  - Б) определить возможности по каждому рабочему месту, организовать сбор и анализ данных
  - В) внедрив схему психологического тестирования персонала
23. Кого необходимо мотивировать к энергосбережению?
- А) только директора
  - Б) только руководителей среднего звена
  - В) всех сотрудников и руководителей
24. Назовите основной нормативный документ, согласно которому устанавливаются требования к уровню тепловой защиты зданий в целях экономии энергии
- А) СНиП 23-03-2003
  - Б) СП 23-101-2004
  - В) СНиП 31-01-2003
  - Г) СНиП 23-02-2003
25. Назовите основной показатель тепловой защиты (показатель «а»), нормируемый для отдельных элементов ограждающих конструкций здания, - стен, окон, покрытий и т.д.?
- А) коэффициент теплопроводности
  - Б) приведенное сопротивление теплопередаче
  - В) общий коэффициент теплопередачи здания

Г) расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции

26. Назовите документ, предназначенный для подтверждения соответствия фактических показателей энергетической эффективности здания показателям, установленным в нормах по тепловой защите

- А) рабочий проект здания
- Б) акт приемки законченного строительством объекта
- В) отчет о результатах тепловизионного обследования здания
- Г) энергетический паспорт здания

27. Назовите документ, согласно которому устанавливаются нормативные требования для вновь строящихся и реконструируемых многоквартирных жилых домов, предназначенных для постоянного проживания людей?

- А) СНиП 31-01-2003
- Б) СНиП 2.08.01-89
- В) СНиП 31-02-2001
- Г) СНиП 31-03-2001

28. Назовите показатель тепловой защиты в соответствии, с которым, для зданий устанавливается класс энергетической эффективности

- А) удельный расход тепловой энергии на отопление здания
- Б) градусо-сутки отопительного периода
- В) коэффициент теплопроводности
- Г) приведенное сопротивление теплопередаче

29. Возобновляемые источники энергии - это

- А) химическая энергия ископаемого топлива
- Б) гидравлическая, солнечная, ветровая, приливная, волновая энергия, энергия морских течений, энергия биомассы, геотермальная энергия и др.
- В) атомная энергия

30. Тонна условного топлива имеет теплотворную способность равную

- А) 25 ГДж
- Б) 41.868 ГДж
- В) 29.31 ГДж

31. Радиально осевая турбина - это

- А) активная турбина
- Б) турбина Френсиса
- В) активно-реактивная турбина

32. Какие типы ВЭУ наиболее широко используются в мировой ветроэнергетике?

- А) с вертикальной осью вращения
- Б) с горизонтальной осью вращения

33. Какая из солнечных энергетических установок производит тепловую энергию?

- А) солнечная фотоэлектрическая установка
- Б) солнечный коллектор

34. От каких параметров зависит склонение Солнца?

- А) от года и порядкового номера дня в году

- Б) от порядкового номера дня в году  
В) от широты места, года и порядкового номера дня в году
35. Тепловой насос – это устройство, преобразующее  
А) электроэнергию в тепловую энергию  
Б) низкопотенциальную тепловую энергию в электроэнергию  
В) низкопотенциальную тепловую энергию в высокопотенциальную тепловую энергию
36. Биохимические процессы преобразования биомассы включают  
А) спиртовую ферментацию  
Б) анаэробное разложение  
В) бофотоллиз  
Г) пиролиз
37. Кто не осуществляет государственный экологический контроль по Постан. Правит. № 53 от 27.01.2009  
А) Ростехнадзор  
Б) Уполномоченный орган  
В) Роспотребнадзор  
Г) Росприроднадзор  
Д) Госкомэкология  
Е) Государственная инспекция по труду
38. Размер штрафа по КоАП РФ для юридического лица за нарушение правил обращения с отходами составляет (ст. 8.2)  
А) от 10000 до 30000 руб.  
Б) от 50000 до 100000 руб.  
В) от 100000 до 250000 руб.  
Г) от 100000 до 300000 руб.
39. Какие требования содержатся в ст. 14 Закона "Об отходах производства и потребления"?  
А) наличие экологического паспорта на предприятии  
Б) наличие контейнеров для мусора с крышками  
В) отнесение отхода к тому или иному классу опасности  
Г) разработка паспортов для отходов 5 класса опасности  
Д) наличие лицензии на обращение с отходами
40. Какие требования содержатся в ст. 67 Закона "Об охране окружающей среды"?  
А) осуществлять контроль за негативным воздействием на окружающую среду  
Б) представление сведений об организации экологической службы на предприятии  
В) наличие документа подтверждающего экологическую подготовку  
Г) представление сведений об организации производственного экологического контроля  
Д) представление сведений об экологической подготовке директоре и главном инженере предприятия
41. Какие требования содержатся в ст. 25 Закона "Об охране атмосферного воздуха"?  
А) ведение журнала учета выбросов  
Б) осуществление контроля за негативным воздействием на атмосферный воздух  
В) наличие экологического паспорта на предприятии  
Г) наличие контейнеров для мусора с крышками  
Д) наличие газоочистного оборудования
42. Какие требования содержатся в ст. 15 Закона "Об отходах производства и потребления"?

- А) наличие лицензии на обращение с отходами
- Б) наличие обучения по обращению с отходами
- В) отнесение отхода к тому или иному классу опасности
- Г) разработка паспортов для отходов 1-4 классов опасности
- Д) наличие экологического паспорта на предприятии

Владеть (ПК-3):

43. Что вам кажется важнее для повышения энергоэффективности транспорта?

- А) вопросы транспортной логистики
- Б) экономичность подвижного состава
- В) состояние транспортной инфраструктуры

44. Как влияет на энергоэффективность транспорта государственный контроль за отраслью?

- А) повышает энергоэффективность
- Б) не влияет
- В) снижает энергоэффективность

45. От каких контрольных функций государство должно отказаться в первую очередь?

- А) весовой контроль на автотранспорте
- Б) контроль технического состояния подвижного состава
- В) контроль за режимом труда и отдыха водителей

46. В каких единицах лучше измерять объем транспортной работы с точки зрения энергоэффективности?

- А) рубль
- Б) тонно-километр (пассажиры-километр)
- В) литров затраченного топлива

47. Должны ли влиять на оценку эффективности работы транспорта затраты на транспортную инфраструктуру?

- А) Да
- Б) Нет

48. С какой целью проводятся энергетические обследования предприятий?

- А) для получения объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов
- Б) для получения данных об оснащённости приборами учёта тепловой и электрической энергии
- В) для определения показателей энергетической эффективности
- Г) для формирования тарифов на тепловую и электрическую энергию

49. Что характеризует энергетическую ёмкость предприятия?

- А) экономико-статистический показатель, определяемый отношением объёма потребления энергоресурсов к производственной продукции в натуральном выражении
- Б) оценка потребления ТЭР по результатам энергетического обследования на основе нормативных значений потребления согласно проектной документации на технологические процессы и эксплуатационно-неизбежных потерь
- В) интегральная характеристика энергоэффективности базового периода (через удельные характеристики и коэффициенты полезного использования)

50. Чем отличаются индукционные и электронные (статические) счётчики?

- А) по классу точности

Б) по принципу действия

51. Принципами оптимального управления являются (вычеркните лишнее):

- А) изоморфизм
- Б) обратная связь
- В) стабильность
- Г) разделение целого на подсистемы

52. В систему энергоменеджмента входят элементы по (вычеркните лишнее):

- А) постановке целей
- Б) формированию энергетической политики
- В) обеспечению эффективности это лишнее
- Г) разработке мероприятий по достижению целей

53. Продолжительность максимального из путей от начального события до данного называется

- А) ранним сроком свершения данного события
- Б) поздним сроком свершения данного события
- В) резервом данного события

54. Существенную роль в выборе стратегии проекта играют: общее видение организации, господствующие в ней ценности, нормы и правила поведения, процедуры и поведенческие ритуалы, что в целом относится к:

- А) миссии проекта
- Б) его функциональной стратегии
- В) его организационной культуре

55. Чем выше уровень органа управления проектом,

- А) тем в более детальном и подробном виде
- Б) тем в более обобщенном, агрегированном виде
- В) должна быть представлена на нем информация

56. Затраты на оплату труда рабочих, закупку материалов и оборудования, обязательства по субдоговорам – затраты, которые увеличиваются в объеме при сокращении длительности выполнения работы. Это

- А) прямые затраты
- Б) накладные расходы

57. Следующие методы: разбиение, растяжение, сжатие работ, используются для

- А) определения работ
- Б) «выравнивания» ресурсов
- В) планирования ресурсов

58. Запросы на изменения проекта должны быть надлежащим образом задокументированы и должны пройти через процесс контроля за реализацией изменений, если они инициировались:

- А) заказчиком
- Б) командой проекта
- В) третьей стороной
- Г) любым из участников проекта

59. Иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, группы детальных работ, являющаяся базой для создания системы управления проектом и формирования его полной сетевой модели называется

- А) схемой разбиения работ (СРР)
- Б) структурной схемой организации (ССО)
- В) матрицей ответственности

60. Подберите английский эквивалент к русскому термину "энергосбережение":

- А) energy consumption
- Б) energy saving
- В) energy resource

б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

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

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

## 2.5. Опрос (устный)

а) типовые вопросы (задания):

Уметь (ОК-4):

1. Указ Президента Российской Федерации от 7. мая 1995 г. № 472 “Об основных направлениях энергетической политики и структурной перестройки топливно-энергетического комплекса до 2010 года.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.98 № 998 “О государственной поддержке создания в РФ энергоэффективных демонстрационных зон”.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 1995 № 1087 “О неотложных мерах по энергосбережению”.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 6 марта 1996 г. № 263 “О федеральной программе “Топливо и энергия” на 1996-2000 гг.”.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 июля 1997 № 832 “О повышении эффективности использования энергетических ресурсов и воды предприятиями, учреждениями и организациями бюджетной сферы”.

Уметь (ОПК-4):

6. Федеральный закон РФ от 3 апреля 1996 г. № 28-ФЗ “Об энергосбережении”.
7. Указ Президента Российской Федерации от 11 сентября 1997 г. № 1010 “О государственном надзоре за эффективным использованием энергетических ресурсов в Российской Федерации”.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.97 № 1619 “О ревизии средств учета электрической энергии и маркировании их специальными знаками визуального контроля”.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.01.98 № 5 “О снабжении топливно-энергетическими ресурсами организаций, финансируемых в 1998 году за счет средств федерального бюджета”.
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.01.98 № 80 “О федеральной целевой программе “Энергосбережение России” на 1998-2005 гг.
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.98 № 588 “О дополнительных мерах по стимулированию энергосбережения в России”.
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 1998 № 938 “О государственном энергетическом надзоре в Российской Федерации”.
13. Федеральная целевая программа “Энергосбережение России” на 1998-2005 гг.

Уметь (ПК-3):

14. Обеспечение экономичных режимов эксплуатации насосов.
15. Изменение диаметра трубопроводов, применение труб из полимерных материалов изменение принципиальной схемы конструктивного исполнения систем водоснабжения и водоотведения.
16. Экономия электроэнергии и воды при переходе к оборотным системам водоснабжения.
17. Борьба с отложениями в системах водоснабжения и водоотведения.
18. Устранение утечек воды.
19. Организация учета водопотребления.
20. Диспетчеризация и АСУ.
21. Стимулирование заинтересованности населения и персонала предприятий в снижении перерасхода воды и тепла.



22. Анализ режимов системы водоотведения (режимов работы насосного оборудования станций перекачки и очистных сооружений).
23. Использования избыточной температуры стоков, химической энергии горючих веществ, загрязняющих стоки.

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 оценивания реализуется поэтапно:

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

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

#### **Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр	зачтено/незачтено	ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Тест	По окончании изучения раздела дисциплины	По пятибалльной шкале или 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.