



**УТВЕРЖДЕНО:**  
**Советом Высшей школы бизнеса,**  
**менеджмента и права**  
**Протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***Б1.В.ОД.8 РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ***

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата**

**по направлению подготовки: 38.03.04 «Государственное и муниципальное  
управление»**

**направленность (профиль): *Муниципальное управление***

**Квалификация: *бакалавр***

**Год начала подготовки: 2020**

**Разработчик (и):**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>доцент Высшей школы сервиса</i>	<i>к.т.н. Борисова О.Н.</i>

**Рабочая программа согласована и одобрена директором ОПОП:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>профессор Высшей школы бизнеса, менеджмента и права</i>	<i>д.э.н., проф. Морозов В.Ю.</i>

### 1. Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина «Ресурсосбережение в муниципальных образованиях» является частью первого блока программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, профиль Муниципальное управление и относится к обязательным дисциплинам вариативной части программы.

Изучение данной дисциплины базируется на знании школьной программы по предметам: «Математика», «Физика», «Обществознание», «Экология».

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника

ПК-13 – способность использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовность к его реализации с использованием современных инновационных технологий;

ДОПК-2 – готовность к ресурсосбережению в профессиональной и бытовой деятельности.

Содержание дисциплины «Ресурсосбережение в муниципальных образованиях» охватывает круг вопросов, связанных рациональным использованием всех видов ресурсов в будущей профессиональной деятельности обучающихся и контролю за использованием всех видов ресурсов в муниципальных образованиях. Цель – формирование у обучающихся компетенций в области рационального, эффективного, экологичного ресурсопользования, ресурсо- и энергосбережения в профессиональной и образовательной научной и практической деятельности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе:

- для очной формы обучения - контактная работа преподавателя со студентом - 38 часов (16 часов - занятия лекционного типа, 18 часов – занятия семинарского типа, консультации - 2 часа, промежуточная аттестация- 2 часа), самостоятельная работа студента - 70 часов;

- для заочной формы обучения - контактная работа преподавателя со студентом - 12 часов (4 часа - занятия лекционного типа, 4 часа – занятия семинарского типа, консультации- 2 часа, промежуточная аттестация- 2 часа), самостоятельная работа студента - 96 часов.

Преподавание дисциплины ведется на 1 курсе в 1 семестре на очной и заочной формах обучения. Продолжительность семестра на очной форме обучения 18 недель.

Предусматривается проведение учебных занятий следующих видов: лекции, практические занятия, консультации и самостоятельная работа обучающихся. Формы проведения лекционных занятий: установочная лекция, лекция-обсуждение; проблемного изложения; академическая лекция с визуализацией; лекция с заранее запланированными ошибками; лекция-конференция. Формы проведения практических занятий: семинар-диспут/панель, тренинг, решение типовых практических задач, проектирование, решение кейсов, коллоквиум.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме решения практических задач, коллоквиума (подготовка презентации и дискуссия), защиты итогового проекта или проведения комбинированной контрольной точки (2 вопроса, 1 задача), промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре (устный / письменный опрос / тестирование + решение задач).

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Управление жилищно-коммунальным комплексом, Управление государственной и муниципальной собственностью, Безопасность жизнедея-

тельности, Управление недвижимостью в муниципальных образованиях.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

№ пп	Индекс компетенции	Планируемые результаты обучения (компетенции или ее части)
1	ПК-13	способность использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовность к его реализации с использованием современных инновационных технологий
2	ДОПК-2	готовность к ресурсосбережению в профессиональной и бытовой деятельности

**3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Ресурсосбережение в муниципальных образованиях» является частью первого блока программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, профиль Муниципальное управление и относится к обязательным дисциплинам вариативной части программы.

Дисциплина логически вписывается и является системной составляющей всего комплекса дисциплин программы, формируя необходимые компетенции у обучающихся в своей будущей научной и практической деятельности.

Для освоения дисциплины обучающиеся должны будут использовать знания, умения и навыки, сформированные при изучении школьных дисциплин: Математика, Физика, Обществознание, Экология.

Формирование компетенции ПК-13 начинается в данной дисциплине, продолжается в дисциплинах Инновации в управлении муниципальными образованиями (4 семестр), Управление проектами в муниципальных образованиях (5, 6 семестры), Региональная экономика и инвестиционная привлекательность территории (5-7 семестры), Управление государственной и муниципальной собственностью / Инфраструктура муниципального образования (5-7 семестры), Проектная деятельность (7 семестр) и заканчивается в дисциплине Управление государственной и муниципальной собственностью / Инфраструктура муниципального образования (8 семестры) и в процессе прохождения преддипломной практики (8 семестр).

Формирование компетенции ДОПК-2 осуществляется только в данной дисциплине.

Дисциплина выступает сквозной составляющей большинства дисциплин программы по причине важной роли рационального, эффективного и экологичного ресурсопользования и ресурсосбережения в деятельности муниципальных образований.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Управление жилищно-коммунальным комплексом, Управление государственной и муниципальной собственностью, Безопасность жизнедеятельности, Управление недвижимостью в муниципальных образованиях.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы/ 108 акад. часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

**Для очной формы обучения:**

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего	Семестры			
			1			
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>38</b>	<b>38</b>			
	в том числе:				-	-
1.1	Занятия лекционного типа	16	16			
1.2	Занятия семинарского типа, в том числе:	18	18			
	Семинары					
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	18	18			
1.3	Консультации	2	2			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>70</b>	<b>70</b>			
<b>3</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
<b>4</b>	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
	<b>час</b>					
	<b>з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

**Для заочной формы обучения:**

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего	Семестры			
			1			
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			
	в том числе:					
1.1	Занятия лекционного типа	4	4			
1.2	Занятия семинарского типа, в том числе:	4	4			
	Семинары					
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	4	4			
1.3	Консультации	2	2			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>96</b>	<b>96</b>			
<b>3</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
<b>4</b>	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
	<b>час</b>					
	<b>з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

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

Для очной формы обучения:

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
1, 2	<b>1. Теоретико-методологические основы ресурсосбережения</b>	Предмет, задачи, методы, базовые понятия и значение, функции ресурсосбережения, связь с другими дисциплинами, классификация ресурсов и способов ресурсосбережения. Кадастры ресурсов. Факторы, подходы и принципы ресурсосбережения	1	Лекция	-	-			2	Подготовка к дискуссии
		Зарубежный опыт ресурсосбережения. Национальные модели ресурсосбережения. Организация регионального и муниципального обеспечения программ ресурсосбережения	1	Лекция-обсуждение					2	Работа с дополнительной литературой.



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		Ресурсосбережение: эффективность, экологичность или рациональность? Национальные модели ресурсосбережения. Организация регионального и муниципального обеспечения программ ресурсосбережения			2	Семинар-диспут/панель				
3, 4		Основные и альтернативные источники энергии. Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении. Формы консервации, сбережения и охраны ресурсов. Отходы, вторичное ресур-	1	Проблемного изложения	-	-			8	Подготовка к тренингу. Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		сопользование и ресурсосбережение. Методологические и практические их применения на территории муниципальных образований.								
		Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении.			2	Тренинг				
3, 5, 6		Устойчивое, ответственное и экологичное ресурсопользование и ресурсосбережение. Системный и ситуативный подходы в ресурсосбережении в рамках региональной и муниципальной политики.	1	Лекция-обсуждение	-				6	Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
		<b>Текущий контроль 1. Решение практических задач</b>								
		Понятие и структура ресурсного потенциала. Методики оценки использования ресурсов и ресурсосбережения на территории муниципалитета	1	Академическая лекция с визуализацией	-	-			6	Систематизация изученных материалов.
		Оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов в рамках муниципального управления.	-	-	2	Решение типовых практических задач.				
5, 7	<b>2. Нормативно-правовые основы ресурсосбережения</b>	Нормативно-правовые основы ресурсосбережения	1	Проблемного изложения	2	Разработка опорной схемы (проектирова-			2	Работа с Консультант+



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
5	<b>3. Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика.</b>	Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика. Государственные, региональные программы.	1	Проблемного изложения		ние)			2	Работа с дополнительной литературой.
9	<b>4. Ресурсосбережение природных ресурсов</b>	Сущность и особенности ресурсосбережения природных ресурсов: атмосферно-климатических, орографических, геологических, гидрологических и биологических на региональном и муниципальном уровнях	2	Академическая лекция с визуализацией	-	-			6	Подготовка материалов и решение заданных задач и заданий



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. час	Форма проведения практического занятия				
		Сущность и особенности ресурсосбережения в природных территориальных комплексах и систем на региональном и муниципальном уровнях						4	Подготовка материалов и решение заданных задач и заданий	
		Ресурсосбережение природных ресурсов на государственном, региональном и муниципальном уровнях	-	-	2	Решение типовых практических задач				
11	<b>5. Ресурсосбережение общественных ресурсов</b>	Сущность и особенности ресурсосбережения общественных ресурсов: культурно-исторических, социальных, экономических (в т.ч. инфраструктуры и трудовых ресурсов), политико-правовых, информационных, технологиче-	2	Лекция с заранее запланированными ошибками	-	-			8	Подготовка докладов, работа с дополнительной литературой.



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		ских на региональном и муниципальном уровнях								
		Ресурсосбережение общественных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях	-	-	2	Решение кейсов				
12		<b>Текущий контроль 2. Решение практических задач</b>								
13	<b>6. Ресурсосбережение пространственных ресурсов</b>	Пространство и географическое положение как ресурс, сущность и особенности их сбережения как ресурса. Пространственные системы и ресурсосбережение. Географические и	2	Академическая лекция с визуализацией	-	-		6	Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.	



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		архитектурно-планировочные подходы в ресурсосбережении.								
		Ресурсосбережение пространственных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях	-	-	2	Пространственное моделирование (проектирование).				
13	<b>7. Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности.</b>	Сущность, функции, источники, потребители, транзитеры энергии, особенности энергосбережения. Проблемы энергосбережения и – пользования. «Умный дом» и эко-дом. Энергоэффективность зданий, сооружений и оборудования. Инжиниринг и практика	2	Лекция-конференция	-	-			12	Подготовка к коллоквиуму. Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		энергосбережения. Энергоаудит. Практика программ развития на территории региона, муниципалитета.								
		Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности.	-	-	2	Коллоквиум				
16		<b>Текущий контроль 3. Коллоквиум</b>								
18	<b>8. Ресурсосберегающее проектирование. Управление ресурсосбережением.</b>	Сущность, принципы, методы и подходы к управлению государственными и региональными программами	1	Лекция-обсуждение	-	-			6	Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
ем		ресурсосбережения.							литературой.	
		Ресурсосберегающее проектирование. Управление государственными и региональными программами ресурсосбережения. <b>Текущий контроль 4. Защита итогового проекта или проведение комбинированной контрольной точки (2 вопроса, 1 задача)</b>	-	-	2	Проектирование.				
<b>Консультация</b>							2	Г,И		
<b>Промежуточная аттестация – зачет – 2 часа</b>										

Для заочной формы обучения:

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
	<b>Все разделы дисциплины</b>	Обзор тематики дисциплины	2	Установочная лекция						
	<b>Теоретико-методологические основы ресурсосбережения</b>	Предмет, задачи, методы, базовые понятия и значение, функции ресурсосбережения, связь с другими дисциплинами, классификация ресурсов и способов ресурсосбережения. Кадастры ресурсов. Факторы, подходы и принципы ресурсосбережения	2	Лекция	2	Семинар-диспут		6	Подготовка к дискуссии	
		Зарубежный опыт ресурсосбережения. Национальные модели ресурсосбережения. Орга-								



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
		низация регионального и муниципального обеспечения программ ресурсосбережения								
		Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении. Формы консервации, сбережения и охраны ресурсов. Отходы и ресурсосбережение. Методологические и практические их применения на территории муниципальных образований.						12	Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.	
		Устойчивое, ответственное и экологичное ресурсопользова-						10	Систематизация изученных мате-	





Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведе- ния занятия лек- ционного типа	Практические за- нятия, акад. часо	Форма проведе- ния практическо- го занятия				
		ние и ресурсосбережение. Системный и ситуативный подходы организации ресурсосбережения на территории муниципалитета.							риалов, работа с дополнительной литературой.	
		Понятие и структура ресурсного потенциала. Методики оценки ресурсов и ресурсосбережения в муниципальных образованиях.						10	Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.	
	<b>Нормативно-правовые основы ресурсосбережения</b>									
	<b>Ресурсосберегаю-</b>									



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
	<b>щие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика</b>									
	<b>Ресурсосбережение природных ресурсов</b>	Сущность и особенности ресурсосбережения природных ресурсов: атмосферно-климатических, орографических, геологических, гидрологических и биологических на территории муниципальных образований						10	Работа с дополнительной литературой.	
		Сущность и особенности ре-						8	Работа с дополни-	



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
		сурсосбережения в природных территориальных комплексах и систем на территории муниципальных образований							тельной литературой.	
	<b>Ресурсосбережение общественных ресурсов</b>	Сущность и особенности ресурсосбережения общественных ресурсов: культурно-исторических, социальных, экономических (в т.ч. инфраструктуры и трудовых ресурсов), политико-правовых, информационных, технологических на территории муниципальных образований						10	Работа с дополнительной литературой.	
	<b>Ресурсосбережение пространственных</b>	Пространство и географическое положение как						6	Систематизация изученных мате-	



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
	<b>ресурсов</b>	ресурс, сущность и особенности их сбережения как ресурса. Пространственные системы и ресурсосбережение. Географические и архитектурно-планировочные подходы в ресурсосбережении.							риалов, работа с дополнительной литературой.	
		<b>Текущий контроль 1 Решение практических задач Текущий контроль 2 Решение практических задач Текущий контроль 3 Коллоквиум</b>								
	<b>Энергосбережение</b>	Сущность, функции,			2	Коллоквиум			16	Подготовка к кол-



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
	<b>в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности.</b>	источники, потребители, транзитеры энергии, особенности энергосбережения. Проблемы энергосбережения и – пользования. «Умный дом» и эко-дом. Энергоэффективность зданий, сооружений и оборудования. Инжиниринг и практика энергосбережения. Энергоаудит на территории муниципальных образований							локвиуму. Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной литературой.	
	<b>Ресурсосберегающее проектирование. Управление ресурсосбережением.</b>	Сущность, принципы, методы и подходы к ресурсосбережению на государственном,						8	Систематизация изученных материалов, работа с дополнительной	

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционно го типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часо	Форма проведения практического занятия				
ем		региональном и муниципальном уровнях.							литературой.	
		<b>Текущий контроль 4 Защита итогового проекта или проведение комбинированной контрольной точки (2 вопроса, 1 задача)</b>								
	<b>Консультация</b>					2	Г,И			
	<b>Промежуточная аттестация – зачет – 2 часа</b>									

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Тема, трудоемкость в акад.ч.	Учебно-методическое обеспечение
1	Предмет, задачи, методы, базовые понятия и значение, функции ресурсосбережения, связь с другими дисциплинами, классификация ресурсов и способов ресурсосбережения. Кадастры ресурсов. Факторы, подходы и принципы ресурсосбережения. 2 часа / 6 часов	<b>Основная литература</b> 1. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411335">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411335</a>
2	Зарубежный опыт ресурсосбережения. Национальные модели ресурсосбережения. Организация регионального и муниципального обеспечения программ ресурсосбережения. 2 часа / -	2. Экономика природопользования: Учебное пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 272 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=404734">http://znanium.com/bookread2.php?book=404734</a>
3	Основные и альтернативные источники энергии. Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении. Формы консервации, сбережения и охраны ресурсов. Отходы, вторичное ресурсопользование и ресурсосбережение. Методологические и практические их применения на территории муниципальных образований. Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении. 8 часов / 12 часов	<b>Дополнительная литература</b> 1. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; Под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=408767">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=408767</a>
4	Устойчивое, ответственное и экологичное ресурсопользование и ресурсосбережение. Системный и ситуативный подходы в ресурсосбережении в рамках региональной и муниципальной политики. 6 часов / 10 часов	2. Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: Учебник. М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 416 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=326458">http://www.znanium.com/bookread.php?book=326458</a>
5	Понятие и структура ресурсного потенциала. Методики оценки использования ресурсов и ресурсосбережения на территории муниципалитета. Оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов в рамках муниципального управления. 6 часов / 10 часов	3. Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 336 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа:
6	Нормативно-правовые основы ресурсосбережения 2 часа / -	
7	Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика. Государственные,	

	региональные программы. 2 часа / -	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=459890">http://znanium.com/bookread2.php?book=459890</a>
8	Сущность и особенности ресурсосбережения природных ресурсов: атмосферно-климатических, орографических, геологических, гидрологических и биологических на региональном и муниципальном уровнях 6 часов / 10 часов	4. Технология твердых бытовых отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; НП "Уником Сервис". - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/229168">http://znanium.com/catalog/product/229168</a>
9	Сущность и особенности ресурсосбережения в природных территориальных комплексах и систем на региональном и муниципальном уровнях. Ресурсосбережение природных ресурсов на государственном, региональном и муниципальном уровнях. 4 часа / 8 часов	5. Технология отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/231907">http://znanium.com/catalog/product/231907</a>
10	Сущность и особенности ресурсосбережения общественных ресурсов: культурно-исторических, социальных, экономических (в т.ч. инфраструктуры и трудовых ресурсов), политико-правовых, информационных, технологических на региональном и муниципальном уровнях. Ресурсосбережение общественных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях. 8 часов / 10 часов	6. Мархоцкий, Я.Л. Основы экологии и энергосбережения [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Минск: Высшая школа, 2014. 287 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/509530">http://znanium.com/catalog/product/509530</a>
11	Пространство и географическое положение как ресурс, сущность и особенности их сбережения как ресурса. Пространственные системы и ресурсосбережение. Географические и архитектурно-планировочные подходы в ресурсосбережении. Ресурсосбережение пространственных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях. 6 часов / 6 часов	7. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. Технология энергосбережения. М.: Форум, 2010. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=214732">http://www.znanium.com/bookread.php?book=214732</a>
12	Сущность, функции, источники, потребители, транзитеры энергии, особенности энергосбережения. Проблемы энергосбережения и –пользования. «Умный дом» и эко-дом. Энергоэффективность зданий, сооружений и оборудования. Инжиниринг и практика энергосбережения. Энергоаудит. Практика программ развития на территории региона, муниципалитета. Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности. 12 часов / 16 часов	<b>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b> 1. Портал по энергосбережению «ЭнергоСовет»: <a href="http://www.energsovet.ru">www.energsovet.ru</a> 2. База справочных, аналитических и статистических материалов в области энергоэффективности «ГИС в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»: <a href="http://gisee.ru">gisee.ru</a> 3. Портал «Энерго.ru» - Энергоэффективность и энергосбережение: <a href="http://portal-energo.ru">portal-energo.ru</a>
13	Сущность, принципы, методы и подходы к управлению государственными и региональными программами ресурсосбережения. Сущность, принципы, методы и подходы к управлению государственными и региональными	



<p>программами ресурсосбережения. Ресурсосберегающее проектирование. Управление государственными и региональными программами ресурсосбережения. 6 часов / 8 часов</p>	<p>Портал по энергосбережению «ЭнергоСовет»: <a href="http://www.energsovet.ru">www.energsovet</a></p>
---	--

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	ДОПК-2	готовность к ресурсосбережению в профессиональной и бытовой деятельности	<p>1. Теоретико-методологические основы ресурсосбережения</p> <p>2. Нормативно-правовые основы ресурсосбережения</p> <p>3. Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика.</p> <p>4. Ресурсосбережение природных ресурсов</p> <p>5. Ресурсосбережение общественных ресурсов</p>	<p>- теоретические, нормативно-правовые и методические основы ресурсо- и энергосбережения;</p> <p>- мировой опыт в области рационального ресурсопользования и -сбережения;</p> <p>- основные и передовые технологии и инновации ресурсосбережения;</p> <p>- особенности, сущность и формы ресурсосбережения природных, общественных и пространственных ресурсов муниципального образования.</p> <p>- методы ресурсо- и энерго-</p>	<p>- проводить оценку эффективности, экологичности и рациональности ресурсо- и энергосберегающих мер;</p> <p>- выявлять необходимые уровни и качества ресурсов для производства, пределы их устойчивости при рациональном использовании ресурсов;</p> <p>- нормировать и использовать в практике уровни и качества нагрузки и воздействия ресурсопользования;</p> <p>- использовать методы энергосбережения и энергоэффективности и др.</p>	<p>- основами работы с дополнительными источниками информации;</p> <p>- навыками ресурсо- и энергосбережения, энергоэффективности в практической деятельности муниципалитета;</p> <p>- основами культуры ресурсосбережения и рационального ресурсопользования и др.</p>



			<p>6. Ресурсосбережение пространственных ресурсов</p> <p>7. Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности.</p>	<p>сбережения, энергоэффективности, процедуры энергоаудита и их контроля на территории муниципалитетов;</p> <p>- основы проектирования и управления программами ресурсосбережения в муниципальных образованиях;</p> <p>- культуру ресурсосбережения и рационального ресурсопользования и др.</p>		
2	ПК-13	<p>способность использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовность к его реализации с использованием современных инно-</p>	<p>8. Ресурсосберегающее проектирование.</p> <p>Управление ресурсосбережением</p>	<p>- основы проектирования и управления программами ресурсосбережения в муниципальных образованиях.</p>	<p>- организовывать, проектировать, внедрять и управлять ресурсо- и энергосбережением на ведомственной территории;</p> <p>- определять эффективность внедрения программ ресурсосбережения и эффективность управления ресурсами.</p>	<p>- навыками оценки, организации, проектирования и реализации ресурсосбережения в практической деятельности муниципалитета.</p>



		вационных тех- нологий				
--	--	---------------------------	--	--	--	--

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результат обучения по дисциплине	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Этап освоения компетенции
<p>Знание теоретических, нормативно-правовых и методических основ ресурсо- и энергосбережения; мирового опыта в области рационального ресурсопользования и -сбережения; основных и передовых технологий и инновации ресурсосбережения; особенностей, сущности и форм ресурсосбережения природных, общественных и пространственных ресурсов муниципального образования; методов ресурсо- и энергосбережения, энергоэффективности, процедур энергоаудита и их контроля на территории муниципалитетов; культуры ресурсосбережения и рационального ресурсопользования и др.</p> <p>Умение проводить оценку эффективности, экологичности и рациональности ресурсо- и энергосберегающих мер; выявлять необходимые уровни и качества ресурсов для производства, пределы их устойчивости при рациональном использовании ресурсов: нормировать и использовать в практике уровни и качества нагрузки и воздейст-</p>	<p>Коллоквиум, решение практических задач</p>	<p>Студент демонстрирует знание теоретических, нормативно-правовых и методических основ ресурсо- и энергосбережения; мирового опыта в области рационального ресурсопользования и -сбережения; основных и передовых технологий и инновации ресурсосбережения; особенностей, сущности и форм ресурсосбережения природных, общественных и пространственных ресурсов муниципального образования; методов ресурсо- и энергосбережения, энергоэффективности, процедур энергоаудита и их контроля на территории муниципалитетов; культуры ресурсосбережения и рационального ресурсопользования и др.</p> <p>Студент демонстрирует умение проводить оценку эффективности, экологичности и рациональности ресурсо- и энергосберегающих мер; выявлять необходимые уровни и качества ресурсов для производства, пределы их устойчивости при рациональном использовании ресурсов: нормировать и использовать в практи-</p>	<p>Закрепление готовности к ресурсосбережению в профессиональной и бытовой деятельности</p>



<p>вия ресурсопользования; использовать методы энергосбережения и энергоэффективности и др.</p> <p>Владение основами работы с дополнительными источниками информации; навыками ресурсо- и энергосбережения, энергоэффективности в практической деятельности муниципалитета; основами культуры ресурсосбережения и рационального ресурсопользования и др.</p>		<p>ке уровни и качества нагрузки и воздействия ресурсопользования; использовать методы энергосбережения и энергоэффективности и др.</p> <p>Студент демонстрирует владение основами работы с дополнительными источниками информации; навыками ресурсо- и энергосбережения, энергоэффективности в практической деятельности муниципалитета; основами культуры ресурсосбережения и рационального ресурсопользования и др.</p>	
<p>Знание основ проектирования и управления программами ресурсосбережения в муниципальных образованиях.</p> <p>Умение организовывать, проектировать, внедрять и управлять ресурсо- и энергосбережением на ведомственной территории; определять эффективность внедрения программ ресурсосбережения и эффективность управления ресурсами.</p> <p>Владение навыками оценки, организации, проектирования и реализации ресурсосбережения в практической деятельности муниципалитета.</p>	<p>Итоговый проект/ комбинированная контрольная точка (2 вопроса, 1 задача)</p>	<p>Студент демонстрирует знание основ проектирования и управления программами ресурсосбережения в муниципальных образованиях.</p> <p>Студент демонстрирует умение организовывать, проектировать, внедрять и управлять ресурсо- и энергосбережением на ведомственной территории; определять эффективность внедрения программ ресурсосбережения и эффективность управления ресурсами.</p> <p>Студент демонстрирует владение навыками оценки, организации, проектирования и реализации ресурсосбережения в практической деятельности муниципалитета.</p>	<p>Закрепление способности использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовность к его реализации с использованием современных инновационных технологий</p>

### **Критерии и шкала оценивания освоения этапов компетенций на промежуточной аттестации**

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования по дисциплине и описания шкал оценивания применяется единый подход в формате БРТ, которая предусматривает единые условия контроля.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется балльно-рейтинговая технология, которая основана на единых требованиях к студентам, предполагающих в процессе изучения дисциплины прохождения фиксированного количества мероприятий текущего контроля успеваемости.

Балльно-рейтинговая технология оценки успеваемости студентов базируется на следующих принципах:

- реализации компетентного подхода к результатам обучения в образовательном процессе;
- индивидуализации обучения;
- модульном принципе структурирования учебного процесса;
- вариативности форм контроля и гибкой модели оценивания успеваемости студентов;
- открытости процедур контроля и результатов оценки текущей успеваемости студентов;
- единства требований, предъявляемых к работе студентов в ходе освоения программы дисциплины;
- строгом соблюдении исполнительской дисциплины всеми участниками образовательного процесса.

Балльно-рейтинговая система предназначена для повышения мотивации учебной деятельности студентов, для объективности и достоверности оценки уровня их подготовки и используется в качестве одного из элементов управления учебным процессом в университете. Получение баллов позволяет студентам четко понимать механизм формирования оценки по дисциплине, что исключит конфликтные ситуации при получении итоговой оценки; осознавать необходимость систематической и регулярной работы по усвоению учебного материала; стимулировать саморазвитие и самообразование.

В качестве внутренней шкалы текущих оценок используется 80-балльная оценка обучающихся, как правило, по трем критериям: посещаемость, текущий контроль успеваемости, активность на учебных занятиях.

Рейтинговая оценка обучающихся по каждой дисциплине независимо от ее общей трудоемкости (без учета результатов экзамена/дифференцированного зачета) определяется по 80-балльной шкале в каждом семестре. Распределение баллов между видами контроля рекомендуется устанавливать в следующем соотношении:

- посещение учебных занятий (до 30 баллов за посещение всех занятий);
- текущий контроль успеваемости (до 50 баллов), в том числе:
  - 1 задание текущего контроля (0-10 баллов);
  - 2 задание текущего контроля (0-10 баллов);
  - 3 задание текущего контроля (0-10 баллов);
  - 4 задание текущего контроля (0-15 баллов).

Результаты текущего контроля успеваемости при выставлении оценки в ходе промежуточной аттестации следующим образом.

Оценка «отлично» может быть выставлена только по результатам сдачи экзамена/дифференцированного зачета. Автоматическое проставление оценки «отлично» не допускается.

Если по результатам текущего контроля обучающийся набрал:

**71-80 балл** — имеет право получить «автоматом» «зачтено» или оценку «хорошо»;

**62-70 баллов** — имеет право получить «автоматом» «зачтено» или оценку «удовлетворительно»;

**51-61 балл** — обязан сдавать зачет/экзамен;

**50 баллов и ниже** — не допуск к зачету/экзамену.

Технология выставления итоговой оценки, в том числе перевод в итоговую 5-балльную шкалу оценки определяется следующим образом:

Таблица перевода рейтинговых баллов в итоговую 5 — балльную оценку

Баллы за семестр	Автоматическая оценка		Баллы за зачет/экзамен		Общая сумма баллов	Итоговая оценка
	зачтено	экзамен	min	max		
71-80	зачтено	4 (хорошо)	18	20	89-90	4 (хорошо)
					91-100	5 (отлично)
62-70	зачтено	3 (удовлетворительно)	15	20	77-90	4 (хорошо)
51-61	Допуск к зачету/экзамену		11	20	62-75	3 (удовлетворительно)
					76-81	4 (хорошо)
50 и менее	Не допуск к зачету, экзамену					

**Промежуточная аттестация** проводится в соответствии с расписанием в экзаменационную сессию (зачет).

При обнаружении преподавателем в выполненном студентом задании плагиата данное задание оценивается 0 баллов и считается не выполненным.

Текущий контроль проводится по четырем контрольным точкам в течение семестра – на 6-й неделе – по результатам решения практических задач, на 12-й неделе – по результатам решения практических задач, на 16-й – по результатам коллоквиума (подготовка презентации и дискуссия) и на 18-й – по результатам защиты итогового проекта или проведения комбинированной контрольной точки (2 вопроса, 1 задача).

**Виды средств оценивания, применяемых при проведении текущего контроля и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при выполнении отдельных форм текущего контроля**

*Средство оценивания* – решение практической задачи (расчет допустимых рекреационных нагрузок и оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов) (текущий контроль 1 и 2)

**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при решении практической задачи**

Критерии оценивания	баллы
задача решена правильно, применен верный алгоритм решения; при решении задачи использованы яркие примеры, предлагаемые решения соответствуют разбираемой ситуации, рекомендации не тривиальны и могут быть использованы для конкретного примера.	9-10 баллов
задача решена правильно, применен верный алгоритм решения;	7-8 баллов



предлагаемые решения в целом соответствуют разбираемой ситуации, отсутствуют примеры, даны традиционные рекомендации по всем вопросам к задаче	
задача решена в целом правильно, но есть несущественные недостатки; не по всем вопросам даны корректные ответы, рекомендации носят отвлеченный характер, нет примеров.	5-6 баллов
начато решение задачи, но окончательного варианта выполнения нет, нет конкретных выводов и рекомендаций, не на все вопросы к задаче даны ответы.	0-4 балла

*Средство оценивания* – коллоквиум (подготовка презентации и дискуссия). Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности (текущий контроль 3)

**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при проведении коллоквиума**

Для оценки выступления с презентацией

оценка	Критерии оценивания	Показатели оценивания
9-10 баллов	<ul style="list-style-type: none"><li>– полно раскрыто содержание материала;</li><li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li><li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li><li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li><li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li><li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li><li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала,</li><li>– уверенно ориентируется в проблемных ситуациях;</li><li>– демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала;</li><li>– подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li><li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы;</li><li>– дает полные ответы на теоретические вопросы билета и до-</li></ul>



7-8 баллов	<ul style="list-style-type: none"><li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</li><li>– а) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li><li>– б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>– в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</li></ul>	<p>полнительные вопросы, допуская некоторые неточности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций;</li><li>– демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>
5-6 баллов	<ul style="list-style-type: none"><li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li><li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li><li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li><li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает знание основного</li><li>– материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности;</li><li>– при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения;</li><li>– не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций;</li><li>– подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</li></ul>
0-4 балла	<ul style="list-style-type: none"><li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li><li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li><li>– не сформированы компетенции, умения и навыки.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине;</li><li>– не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;</li><li>– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>



Для оценки участия в дискуссии

Критерии оценивания	баллы
Студенты продемонстрировали, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это)	2 – 1 – 0
Студенты постигли смысл изучаемого материала (могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию)	2 – 1 – 0
Студенты могут согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы	2 – 1 – 0

*Средство оценивания* – защита итоговых проектов. Ресурсосберегающее проектирование. Управление ресурсосбережением «Разработка проекта по Московской области по ресурсосберегающей тематике» (текущий контроль 4)

**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при защите итоговых проектов**

<b>Предел длительности контроля</b>	90 мин.
<b>Критерии оценки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– было сформулировано и проанализировано большинство проблем, заложенных в задании</li> <li>– были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией;</li> <li>– был проведён анализ ресурсной базы муниципалитета МО;</li> <li>– были выполнены все необходимые расчеты;</li> <li>Были соблюдены общие принципы ресурсосбережения и ресурсопользования;</li> <li>– выводы обоснованы, аргументы весомы;</li> <li>– сделаны собственные выводы, работа имеет практическую ценность</li> </ul>
<b>Показатели оценки</b>	макс 15 баллов
13-15 баллов	полный, обоснованный ответ с применением необходимых источников
10-12 баллов	неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа: <ul style="list-style-type: none"> <li>- не были выполнены все необходимые расчеты;</li> <li>- не было сформулировано и проанализировано часть ресурсной базы муниципалитета МО;</li> </ul>
7-9 баллов	неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа: <ul style="list-style-type: none"> <li>- не были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией и не соблюдены принципы ресурсосбережения и ресурсопользования;</li> <li>- не были подготовленные в ходе решения основополагающие данные анализа ресурсной базы муниципалитета МО;</li> <li>- не были сделаны собственные выводы, которые отличают данное решение от других решений</li> </ul>
4-6 баллов	неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа: проект подготовлен, но тема раскрыта не полностью, присут-

	ствуют грубые ошибки
0-3 баллов	неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа: проект не подготовлен

Или

*Средство оценивания* – комбинированная контрольная точка – 2 теоретических вопроса / 1 задача (текущий контроль 4)

**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при проведении комбинированной контрольной точки**

Для оценивания устного опроса

оценка	Критерии оценивания	Показатели оценивания
9-10 баллов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся показывает все-сторонние и глубокие знания программного материала,</li> <li>– уверенно ориентируется в проблемных ситуациях;</li> <li>– демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала;</li> <li>– подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</li> </ul>
6-8 баллов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку 6-8 баллов, но при этом имеет один из недостатков:</li> <li>– а) в изложении допущены неболь-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы;</li> <li>– дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности;</li> <li>– правильно применяет теоретические положения к оценке</li> </ul>



	<p>шие пробелы, не исказившие содержание ответа;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>– в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</li></ul>	<p>практических ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>
3-5 баллов	<ul style="list-style-type: none"><li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li><li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li><li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li><li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности;</li><li>– при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения;</li><li>– не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций;</li><li>– подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</li></ul>
0-2 баллов	<ul style="list-style-type: none"><li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li><li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li><li>– не сформированы компетенции, умения и навыки.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине;</li><li>– не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;</li><li>– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>

Для оценивания решения задачи

<b>Предел длительности контроля</b>	30 мин.
<b>Критерии оценки</b>	– было сформулировано чёткое решение, построенное на сравнительной оценке характеристик разных типов лам-

	<p>почек;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией;</li> <li>– были использованы дополнительные источники информации;</li> <li>– выводы обоснованы, аргументы весомы;</li> <li>– сделаны собственные выводы, которые отличают данное решение мозгового штурма от других решений</li> </ul>
<b>Показатели оценки</b>	макс 5 баллов
5 баллов	полный, обоснованный ответ с применением необходимых источников
4 балла	<p>неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не были выполнены все необходимые расчеты;</li> <li>- были получены не точные результаты, студент не может однозначно ответить на вопросы</li> </ul>
2 – 3 балла	<p>неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией;</li> <li>- не были сделаны собственные выводы, которые отличают данное решение задачи, студент не получил правильного ответа в задаче</li> </ul>
0 – 1 балл	<p>неполный ответ в зависимости от правильности и полноты ответа:</p> <p>начато решение задачи, но окончательного варианта выполнения нет, нет конкретных выводов и рекомендаций, не на все вопросы к задаче даны ответы</p>

**Виды средств оценивания, применяемых при проведении промежуточной аттестации и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при их выполнении**

Устный / письменный опрос / тестирование + решение задач

**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при устном / письменном ответе / тестировании и решении задач**

оценка	Критерии оценивания	Показатели оценивания
	<p><i>Устный / письменный опрос</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся показывает все-сторонние и глубокие знания программного материала,</li> <li>– знание основной и дополнительной литературы;</li> <li>– последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы;</li> <li>– уверенно ориентируется в проблемных ситуациях;</li> <li>– демонстрирует способность применять теоретические знания</li> </ul>



<p><b>зачет</b></p>	<p>теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li><li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li><li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li><li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li><li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию</li></ul> <p><i>Тестирование</i> 90 –100 % правильных ответов на тестовые задания</p> <p><i>Решение задач</i> полный, обоснованный ответ с применением необходимых источников</p>	<p>для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>
<p><b>зачет</b></p>	<p><i>Устный / письменный опрос</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li><li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li></ul> <p>– ответ удовлетворяет в основном требованиям, но при этом имеет один недостаток:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– а) в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li><li>– б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>– в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает полное знание</li><li>– программного материала, основной и</li><li>– дополнительной литературы;</li><li>– дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности;</li><li>– правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций;</li><li>– демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>



	<p><i>Тестирование</i> 70 –89 % правильных ответов на тестовые задания</p> <p><i>Решение задач</i> - не были выполнены все необходимые расчеты; - не было сформулировано и проанализировано большинство проблем, заложенных в задаче.</p>	
<b>зачет</b>	<p><i>Устный / письменный опрос</i> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы</p> <p><i>Тестирование</i> 50 –69 % правильных ответов на тестовые задания</p> <p><i>Решение задач</i> - не были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией; - не были подготовленные в ходе решения кейса документы, которые соответствуют требованиям к ним по смыслу и содержанию; - не были сделаны собственные выводы, которые отличают данное решение кейса от других решений.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает знание основного</li><li>– материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности;</li><li>– при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения;</li><li>– не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций;</li><li>– подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</li></ul>
<b>незачет</b>	<p><i>Устный / письменный опрос</i> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине;</li><li>– не способен аргументировано</li></ul>

	<p>части учебного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li> <li>– не сформированы компетенции, умения и навыки.</li> </ul> <p><i>Тестирование</i>          менее 50% правильных ответов на тестовые задания</p> <p><i>Решение задач</i>          начато решение задачи, но окончательного варианта выполнения нет / задача не решена.</p>	<p>и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li> </ul>
--	--	---

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
6	1. Теоретико- методологические основы ресурсосбережения	Практическая задача по оценке ресурсов и мер ресурсосбережения на территории муниципальных образований	Работа оценивается по 10-и балльной системе в зависимости от полноты и точности решения индивидуальной задач
12	2. Нормативно-правовые основы ресурсосбережения 3. Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика. 4. Ресурсосбережение природных ресурсов 5. Ресурсосбережение общественных ресурсов	Решение типовых практических задач. Оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов	Работа оценивается по 10-и балльной системе в зависимости от полноты и точности решения индивидуальной задачи
16	6. Ресурсосбережение пространственных ресурсов 7. Энергосбережение	Коллоквиум по теме Энергосбережение и энергоэффективность (подготовка презентации и дискуссия)	Результаты оцениваются по 10-и балльной системе в зависимости от полноты и точности решения индивидуальной задачи

	в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности.		дуальной задачи
18	8. Ресурсосберегающее проектирование. Управление ресурсосбережением	Итоговый проект или комбинированная контрольная точка (2 вопроса, 1 задача)	Работа оценивается по 15 балльной системе в зависимости от правильности, полноты и точности ответов.

### Текущий контроль 1. Решение практической задачи - Предельно допустимые рекреационные нагрузки.

Для оценки предельно допустимых рекреационных нагрузок (ПДРН) для лесничеств использована стандартная лесоустроительная шкала, применяемая в различных условиях лесорастительных зон хвойных, смешанных и лиственных лесов (Основные положения по лесоустройству..., 1993.). Данная шкала основана на использовании в расчетах данных по площадям различных лесообразующих пород и плотности дорожной сети.

Расчеты, выполненные по указанной методике, позволили оценить величины ПДРН для основных лесообразующих пород (табл. 1.1, 2.1). Таблицы могут использоваться в качестве справочника при оценке допустимого рекреационного воздействия на те или иные лесные участки. Помимо этого, для каждой из лесообразующих пород рассчитана максимально возможная рекреационная емкость.

Поскольку каждое из лесничеств включает целый спектр разных лесообразующих пород, для получения адекватной оценки ПДРН необходимо использование средневзвешенных параметров, учитывающих площади различных лесообразующих пород с разными величинами ПДРН. Установлено, что предельная нагрузка для разных лесничеств достаточно сходна и варьирует от 1,0 до 2,1 чел.-дн./га (табл. 3.1).

Таблица 1.1.

Расчетные величины предельно допустимых рекреационных нагрузок (ПДРН) и рекреационная емкость основных лесообразующих пород (ель, пихта, сосна, лиственница, береза, осина, ива, тополь)

Лесничество	Показатель	Ель-ники, пихтарники	Сосняки, лиственничники, кедрачи	Березняки	Осинники, ивняки, тополевики							
						Молод.	Ср. и пр.	Сп. и пер.	Молод.	Ср. и пр.	Сп. и пер.	
Миасское	общая площадь ЛФ, га											
ПДРН, чел./га	0,8	1,2	1,1	1,3	1,8	1,5	1,7	2,1	1,9	1,5	2,0	1,8
Рекре. емкость лесов, чел.												
Нязепетровское	общая площадь											





	ЛФ, га											
ПДРН, чел./га	0,7	1,0	0,9	1,0	1,5	1,3	1,4	1,8	1,6	1,3	1,7	1,5

Таблица 2.1

Миасское	общая площадь ЛФ, га											
ПДРН, чел./га	1,4	1,9	1,7	0,7	0,9	0,8	1,2	1,7	1,4	1,8	2,3	2,0
Рекр. емкость лесов, чел.												
Нязепетровское	общая площадь ЛФ, га											
ПДРН, чел./га	1,2	1,6	1,4	0,6	0,8	0,7	1,0	1,4	1,2	1,5	1,9	1,7
Рекр. емкость лесов, чел.												
Пластовское	общая площадь ЛФ, га				-	-	-	-	-	-		
ПДРН, чел./га	1,2	1,6	1,4	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9	1,7
Рекр. емкость лесов, чел.				-	-	-	-	-	-			

Таблица 3.1

Средневзвешенные расчетные величины предельно допустимых  
рекреационных нагрузок (ПДРН) для лесничеств Челябинской области

№ п/п	Лесничество	ПДРН, чел.-дн./га
	Брединское	2,1
	Верхнеуральское	1,6
	Карталинское	1,9
	Каслинское	1,0
	Катав-Ивановское	1,1
	Кусинское	1,2
	Кыштымское	1,4
	Миасское	1,5
	Нязепетровское	1,4
	Пластовское	1,6
	Саткинское	1,2
	Увельское	1,0
	Усть-Катавское	1,2
	Чебаркульское	1,6
	Шершневское	1,6

*Расчёт предельно допустимых рекреационных нагрузок на природную территорию.*

Задание:

1. Выбрать природную территорию в муниципальном районе МО (парки, заповедные зоны, заказники и т.д.)
2. Используя лекционный материал или Основные положения по лесоустройству..., 1993 (для СРО) рассчитать нагрузку на природную территорию.
3. Сравнить результаты с соотношением от 1,0 до 2,1 чел.-дн./га и сделать вывод о



воздействию человека на природную территорию. Также учитывается наличие вредных производств и их выбросы в окружающую среду, наличие пешеходных и автомобильных дорог (и их проходимость), а также иные антропогенные факторы.

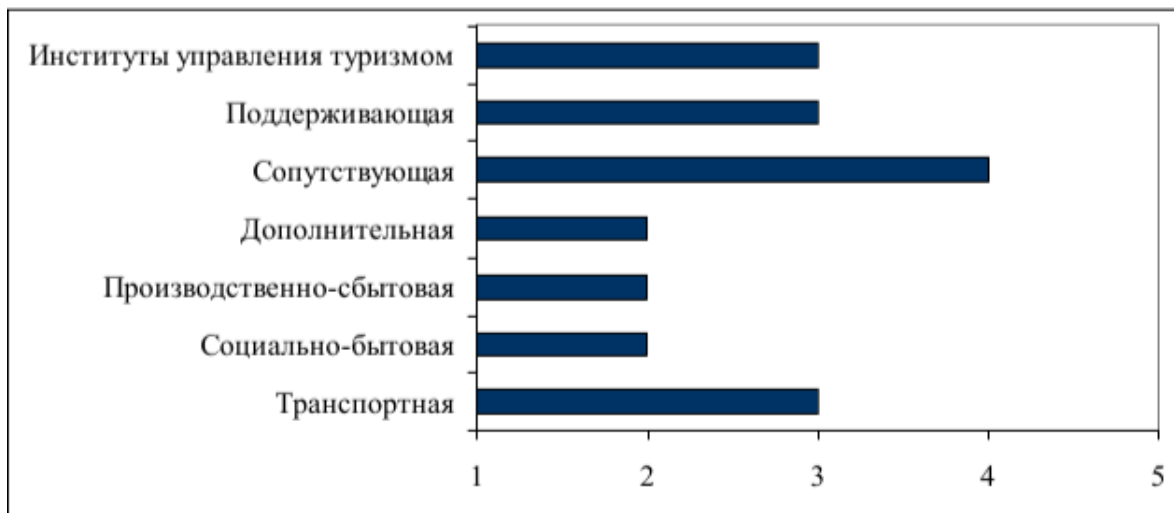
4. Подготовить письменный доклад, сопровождаемый устным ответом.

### **Текущий контроль 2. Решение типовых практических задач. Оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов.**

Оценка потенциала ресурсов территорий на примере оценки туристского потенциала муниципального округа МО (города РФ, региона РФ)

1. Выбрать исследуемый район МО
2. Провести анализ уровня развития туристской инфраструктуры. Результаты оценки занести шкалу 1.
3. Провести анализ динамики развития туристских фирм на территории исследования. Результаты оценки занести в таблицу 1.
4. Провести анализ уровня развития транспортной инфраструктуры. Результаты проиллюстрировать рисунок 1.
5. Провести анализ уровня развития средств размещения исследуемой территории. Результаты оценки занести в шкалу 2.
6. Провести анализ уровня развития структуры общественного питания. Результаты оценки занести в таблицу 2.
7. Обобщить результаты исследования. Сделать общее заключение и предложить рекомендации по использованию территории.

Подготовить письменную работу и устный ответ.



*Рис. 4. Уровень развития туристской инфраструктуры Удмуртии*  
Оценочная шкала: 1 – очень низкий, 2 – низкий, 3 – средний,  
4 – высокий, 5 – очень высокий



**Динамика числа туристских фирм Удмуртской Республики  
(по данным Федеральной службы государственной статистики)**

Показатель	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Туроператоры	5	5	6	4	9	1
Турагенты	43	50	37	61	101	123
Туроператорская и турагентская	-	-	-	-	-	9

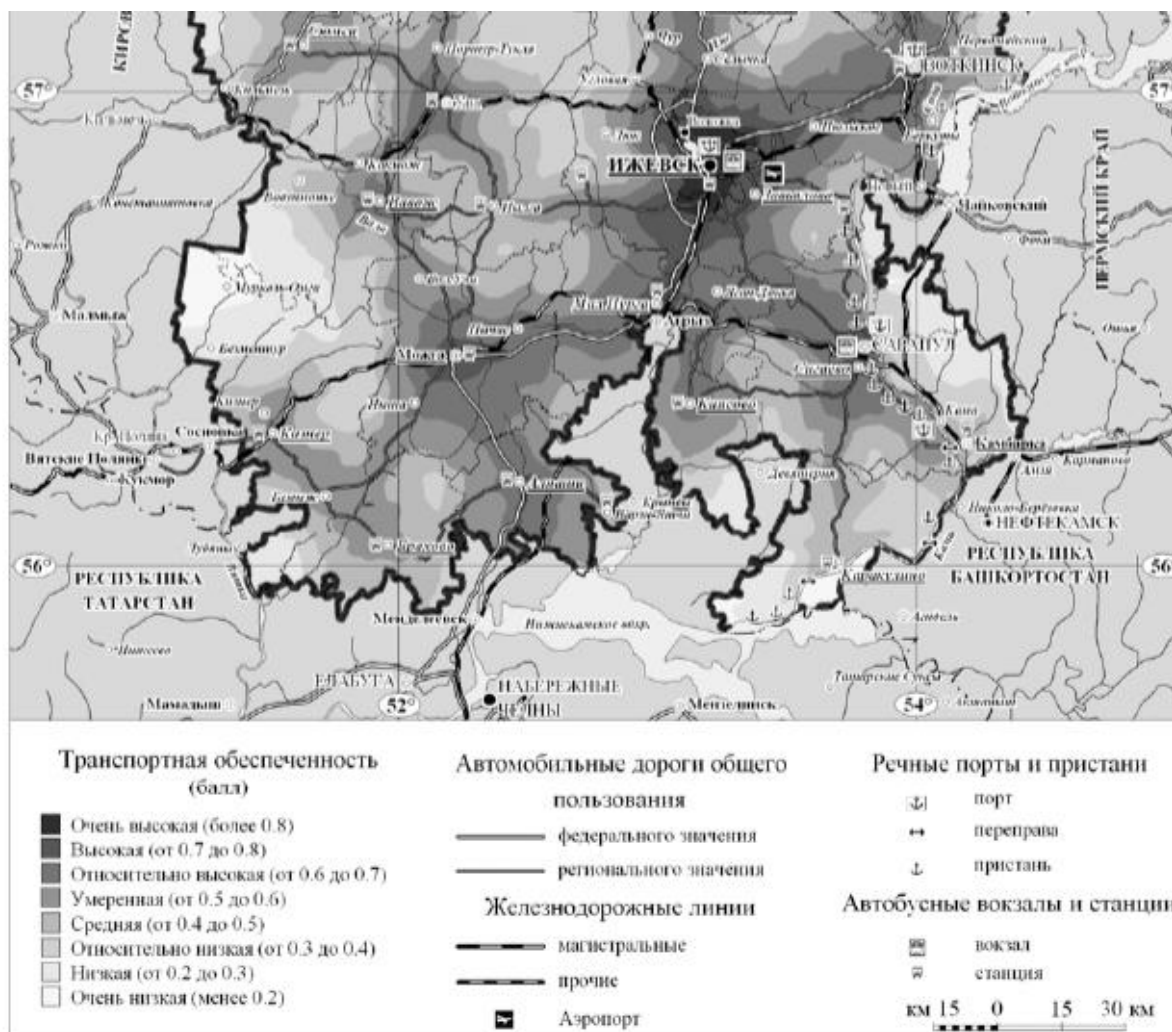


Рис.5. Интегральная транспортная обеспеченность Республики Удмуртия

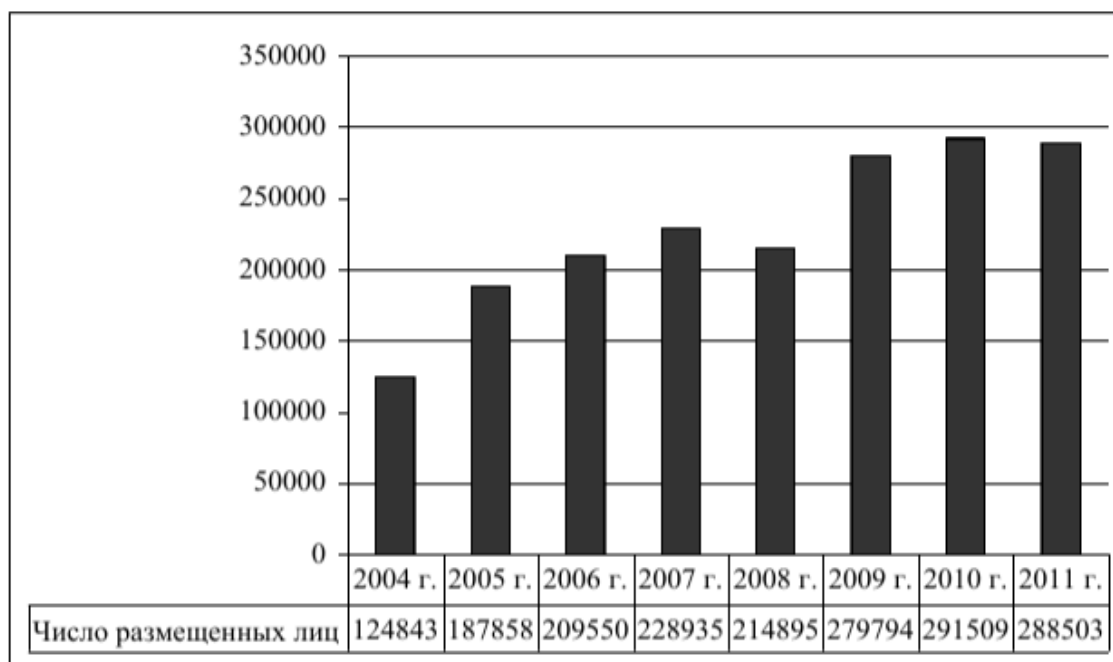


Рис. 6. Число размещенных лиц коллективных средств размещения  
(по данным Федеральной службы государственной статистики)

### Состояние сети общественного питания

#### в городах Удмуртской Республики на 01.01.12г.

(по данным Министерства торговли и бытовых услуг Удмуртской Республики)

<b>Открытая (общедоступная) сеть</b>	Ижевск	Сарапул	Воткинск	Можга	Глазов	Итого по городам	
	Рестораны	17		-	1	2	20
Кафе	191	39	47	16	24	317	
Бары	55	24	4	2	4	89	
Столовые	23	6	2	10	2	43	
Закусочные	57	13	14	2	29	115	
Буфеты	22	2	11	7	33	75	
Кулинарии	10	4	4	2	13	33	
Итого	375	88	82	40	107	692	
<b>Закрытая сеть</b>	Ижевск	Сарапул	Воткинск	Можга	Глазов	Итого по городам	
	На предприятиях, в учреждениях и т.д.	58	23	39	5	24	149
	В общеобразователь- ных школах	100	20	19	10	19	168
	В ВУЗах, СПТУ и ср. спец. уч.	39	9	6	5	14	73
	Итого	197	52	64	20	57	390
	Всего предприятий	572	140	146	60	164	1082

Текущий контроль 3 – Коллоквиум (подготовка презентации и дискуссия).  
Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энерго-  
сбережения и энергоэффективности

Подготовка выступлений в формате презентаций на заданную тематику в группах

4-6 человек. Каждая группа даёт единую оценку другим выступающим по 10-бальной шкале, после чего происходит обсуждение в рамках общей тематики выступлений. Выступающие получают оценки

Тематика выступлений:

- альтернативные источники получения энергии – технологии примеры, практика
- оптимизация энергозатрат на предприятиях, энергоэффективность – технологии, примеры, оптимизация
- государственное регулирование энергосбережения и энергоэффективности в профессиональных сферах – современная ситуация, примеры, тенденции
- основные методики энергосбережения и энергоэффективности – уровни, методики, подходы, расчёт эффективности.
- энергосбережение в сфере услуг – специфика, потребности, эффективность, оптимизация расходов для малого и среднего бизнеса.

#### **Текущий контроль 4 - Защита итогового проекта. Ресурсосберегающее проектирование. Управление ресурсосбережением «Разработка проекта по Московской области по ресурсосберегающей тематике»**

Рекомендации к выполнению задания:

1. Работа выполняется в группах из 6-7 человек.
2. Обучающиеся выбирают тему проекта согласно интересу к какому-либо направлению ресурсосбережения и муниципалитету, согласовывают тему с преподавателем. Работа последовательно выполняется под руководством и контролем преподавателя в рамках времени самостоятельной работы, основные моменты будут разъясняться в ходе изучения отдельных тем во время курса. Для разработки проекта используются многочисленные источники: Internet, справочники, каталоги, энциклопедии, путеводители, журналы, карты, схемы и др. Результатом практической работы должен стать ресурсосберегающий проект по муниципальному району Московской области по выбранной ресурсосберегающей тематике.

3. Проект должен содержать следующие пункты:

- актуальность в рамках муниципалитета
- анализ ресурсной составляющей муниципалитета МО
- основные принципы ресурсосбережения и ресурсопользования
- практическую ценность

Требования к оформлению практической работы:

1. Титульный лист оформляется по стандартной форме ВКР (см. портал университета);
2. Содержание работы;
3. На последующих страницах располагаются указанные выше пункта по содержанию проекта;
4. В конце работы располагается список литературы и других источников информации, которые оформляются согласно ГОСТу;
5. В тексте работы обязательно должны быть ссылки на использованную литературу и другие источники информации, которые представляются в виде соответствующих пунктов списка литературы цифр в квадратных скобках (например, [3]);
6. В работу желательно включение фотографий, рисунков и схем, которые могут быть как распечатанными, так и в виде вклеенных вырезок из газет, журналов и т.п.;
7. Параметры страницы: формат А4, порядковые номера страниц проставляются внизу по центру (начиная с 3-й страницы), поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и

снизу – 20 мм;

8. Формат текста: шрифт Times New Roman, кегль 12, 1 интервал, выравнивание основного текста по ширине;

9. Объем работы должен составлять не более 20 страниц.

Практическая работа представляется преподавателю в отпечатанном виде или на электронном носителе с обеспечением со стороны авторов средств воспроизводства проекта.

Или

**Текущий контроль 4 - комбинированная контрольная точка 2 теоретических вопроса / 1 задача.**

Вопросы полностью соответствуют тематике занятий

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия по энергосбережению
2. Традиционная энергетика и ее характеристика
3. Нетрадиционная энергетика и ее характеристика. Другие виды нетрадиционной энергетике
4. Нетрадиционная энергетика и строительство
5. Перспективы развития мировой энергетике.
6. Мировой опыт энергосбережения.
7. Опыт энергосберегающей политики в США, Японии, Дании.
8. Понятие “энергия”, виды энергии. Закон сохранения энергии. Определение энергии. Источники энергии. Виды энергии (с примерами).
9. Виды топлива. Условное топливо. Классификация видов топлива по их агрегатному состоянию. Примеры различных видов топлива.
10. Первичные энергетические ресурсы. Определение, примеры.
11. Вторичные энергетические ресурсы. Определение, примеры.
12. Современная энергетика. Энергетика России. Что такое энергетика? Уровни потребления энергии в России. Проблемы современной энергетике.
13. Традиционная энергетика. Виды традиционной энергетике (с примерами). АЭС, ТЭС, ГЭС. Наличие ЭС в России, обеспеченность энергией собственными традиционными источниками.
14. Нетрадиционная энергетика. Виды нетрадиционной энергетике (с примерами). Обеспеченность России энергией собственными нетрадиционными источниками.
15. Распределение энергии. Электросети (ЛЭП) и теплосети, их виды.
16. Потребление энергии. Потребители электроэнергии и теплоэнергии.
17. Формы учёта расхода энергии. Основные формы учёта энергии (С помощью КИПов, расчётный метод, опытно-расчётный способ). Примеры.
18. Надёжность в энергетике и качество энергии. Понятие надёжности в энергетике. Качество электрической и тепловой энергии.
19. Нормы расхода энергии. Перечислить существующие в России нормы расхода энергии (водоснабжение, электрическая энергия и т.п.).
20. Основные направления энергосбережения (на производстве, в ЖКХ, в АПК).
21. Экономия энергии в быту. Энергосбережение в отопительный период. Основные рекомендации по экономии различных видов энергии в быту.
22. Экономика и энергосбережение. Связь экономики с энергосбережением. Цены и тарифы на энергетические услуги. Формы финансирования проектов по энергосбережению.
23. Энергетический менеджмент. Энергетический аудит. Раскрыть понятия ме-



неджмент и аудит, их цели и задачи, стадии (этапы) проведения.

24. Опыт энергосбережения за рубежом. На примере нескольких стран показать существующие зарубежные технологии и способы экономии энергии или её получения альтернативными методами.

25. Перспективы развития мировой энергетики. Указать основные мировые тенденции в энергетике, приоритеты одних видов энергии над другими.

26. Экология и энергетика. Предмет и задачи экологии. Связь экологии с энергетикой.

27. Нормативно-законодательная база энергосбережения в Беларуси. Государственное управление в энергосбережении. Конституция Беларуси, Закон РБ "Об энергосбережении" и иные НПА, регулирующие производство, распределение и потребление энергии.

28. Основные показатели эффективности использования энергии и энергосбережения. Стандартизация энергопотребления – база энергосбережения

29. Энергобаланс и его виды.

30. Экологические проблемы энергетики. Взаимосвязь экологии и энергосбережения.

31. Мировой энергетический баланс (энергобалансы различных стран). Тенденции его изменения.

32. Энергетический баланс России (ее отдельных регионов).

33. Законодательство в области энергосбережения в зарубежных странах.

34. Тарифы на отдельные виды энергетических ресурсов, динамика и перспективы их изменения (для промышленных предприятий, для объектов ЖКХ).

35. Причины энергетических кризисов в отдельных регионах России, пути решения проблем.

36. Влияние добычи энергетических ресурсов на экологическую ситуацию в стране.

37. Мероприятия по ограничению потреблению воды промышленными и бытовыми потребителями. Их связь с энергосбережением.

38. Резервы энергосбережения и энергосберегающие мероприятия в различных отраслях промышленности.

39. Применение новых энергосберегающих технологий в промышленности.

40. Применение новых энергосберегающих технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве.

41. Практика использования нетрадиционных и возобновляемых энергетических ресурсов для энергосбережения.

42. Киотский протокол об ограничении выбросов в окружающую среду.

43. Деятельность региональных центров по энергосбережению.

44. Реформа энергетики и ее возможные последствия.

45. Международные энергосберегающие организации, практика их деятельности.

46. Способы уменьшения потерь энергии в тепловых сетях.

47. Энергосбережение в системах освещения зданий.

48. Перспективы применения тепловых насосов в энергетике России.

49. Новые системы отопления зданий: "теплые полы", системы лучистого обогрева.

50. Наиболее энергоемкие технологические процессы в промышленности и пути уменьшения их энергоемкости.

51. Методы стимулирования энергосбережением в России и за рубежом.



52. Организационная структура управления энергосбережением в России.
53. Цели и методы энергетического аудита.
54. Возобновляемые источники энергии и их влияние на окружающую среду.
55. Устройства приема и утилизации солнечной энергии.
56. Ветроэнергетические установки принцип действия их классификация.
57. Биомасса как возобновляемый источник энергии.
58. Производство энергии традиционными методами.
59. Активные и пассивные методы энергосбережения
60. Прямая и косвенная экономия энергии.

Задачей является расчёт эффективности использования энергосберегающих ламп. В ходе работы студент сравнивает показатели стоимости, срока использования и мощности люминисцентных, энергосберегающих и ламп накаливания и вычисляет энергоэффективность ламп в сравнении друг с другом.

В рамках **промежуточной аттестации** преподавателю предоставляется на выбор проведение тестирования или письменного/устного ответа на контрольные вопросы по курсу дисциплины. Обязательным дополнением является 1 ситуационная задача на основе заданий текущих контролей 1,2, 4 (задача с лампочками). Задания даются в упрощённой форме для убыстрения результата выполнения и оценки общего понимания студентом умения применять знания, полученные в ходе практических занятий.

### **Перечень тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации (зачет 1 семестр)**

Необходимо выбрать все правильные ответы:

#### **Вопрос № 1**

С какого момента на территории России может быть введен запрет оборота ламп накаливания мощностью

75 Вт и выше?

- a) С 1 января 2011 года
- b) С 1 января 2012 года
- c) С 1 января 2013 года
- d) С 1 января 2014 года

#### **Вопрос № 2**

Эквивалент лампы накаливания 75 Вт - это компактная люминисцентная лампа...

- a) 7 Вт
- b) 15 Вт
- c) 20 Вт
- d) 45 Вт

#### **Вопрос № 3**

С целью экономии электроэнергии, холодильник нужно...

- a) Ставить возле газовой плиты или возле батареи
- b) Не размораживать
- c) Ставить в холодное место
- d) Использовать для замораживания теплых, неостывших продуктов





**Вопрос № 4**

Кто должен предложить жильцам многоквартирных домов перечень мероприятий по энергосбережению?

- a) И Ресурсоснабжающие организации, И управляющие компании
- b) ТОЛЬКО Ресурсоснабжающие организации
- c) ТОЛЬКО Управляющие компании
- d) Жильцы должны сами предложить перечень мероприятий Ресурсоснабжающим организациям и Управляющим компаниям

**Вопрос № 5**

Каким дисплеям и типам телевизоров стоит отдавать предпочтение с точки зрения энергосбережения?

- a) С электронно-лучевой трубкой
- b) С жидкокристаллическим дисплеем
- c) С плазменным экраном
- d) Все три типа практически эквивалентны по мощности

**Вопрос № 6**

Заменяв лампу 100 Вт на компактную люминисцентную 25 Вт, при включении в среднем на 3 часа в день, годовая экономия составит...

- a) 50 кВт.ч.
- b) 750 кВт.ч.
- c) 25 кВт.ч.
- d) 82 кВт.ч.

**Вопрос № 7**

Когда на компьютерной и оргтехнике должны начать публиковать класс энергоэффективности?

- a) С 1 января 2010 года
- b) С 1 июля 2010 года
- c) С 1 января 2011 года
- d) С 1 января 2012 года

**Вопрос № 8**

На электроплите экономнее применять посуду...

- a) С ровным дном и прозрачной крышкой
- b) С выпуклым дном и непрозрачной крышкой
- c) С вогнутым дном и прозрачной крышкой
- d) С толстым дном и непрозрачной крышкой

**Вопрос № 9**

Когда на бытовой технике (кроме компьютерной и оргтехники), в соответствии с законом "Об энергосбережении", должны начать публиковать класс энергоэффективности?

- a) С 1 января 2010 года
- b) С 1 января 2011 года
- c) С 1 января 2012 года
- d) С 1 июля 2010 года



**Вопрос № 10**

Для уменьшения потребления электроэнергии телевизором или монитором...

- a) Нужно установить его так, чтобы свет падал на экран
- b) Нужно установить регулировку яркости на максимум
- c) Нужно установить его в темный угол, чтобы свет не падал на экран
- d) Нужно поставить его в теплое место, ближе к батарее отопления

**Вопрос № 11**

С какого момента на территории России запрещается оборот ламп накаливания мощностью 100 Вт и выше?

- a) С 1 января 2010 года
- b) С 1 января 2011 года
- c) С 1 января 2012 года
- d) С 1 января 2013 года

**Вопрос № 12**

Техника в режиме ожидания (с "красным глазком")...

- a) Потребляет энергию батареек дистанционного пульта управления
- b) Генерирует накопленную в приборе энергию в сеть
- c) Потребляет энергию из сети
- d) Создает помехи в сети

**Вопрос № 13**

С какого момента на территории России может быть введен запрет оборота ламп накаливания мощностью 25 Вт и выше?

- a) С 1 января 2011 года
- b) С 1 января 2012 года
- c) С 1 января 2013 года
- d) С 1 января 2014 года

**Вопрос № 14**

Наиболее эффективно расходует электроэнергию утюг, который...

- a) Используется для глажки небольших порций белья
- b) Не выключается каждый раз, когда гладящий отвлекается на 10 минут
- c) Включен на полную мощность
- d) Гладит увлажненное белье

**Вопрос № 15**

Зарядные устройства ноутбуков и сотовых телефонов...

- a) Нужно оставлять в розетке, даже если телефон или ноутбук не заряжается
- b) Нужно вынимать из розетки, как только зарядили телефон или ноутбук
- c) Нельзя включать параллельно с утюгом
- d) Нельзя включать параллельно с пылесосом

**Вопрос № 16**

В чем измеряется мощность электрического прибора?

- a) В киловатт-часах
- b) В ваттах или киловаттах



- c) В амперах или миллиамперах
- d) В вольтах

**Вопрос № 17**

120 Ватт - это...

- a) 12 киловатт-часов
- b) 0,12 киловатт
- c) 1,2 киловатт
- d) 1200 киловатт-часов

**Вопрос № 18**

До какой даты собственники многоквартирных домов должны обеспечить их индивидуальными и коллективными приборами учета?

- a) До 1 июля 2010 года
- b) До 1 января 2011 года
- c) До 1 января 2012 года
- d) До 1 января 2014 года

**Вопрос № 19**

Каким обоям нужно отдавать предпочтение при ремонте, чтобы снижать потребление электроэнергии?

- a) Красным
- b) Моющимися
- c) Светлым
- d) Зеленым

**Вопрос № 20**

Если прибор потребляет 50 Вт и работает 3 часа каждый день, то за месяц (30 дней) он потребит...

- a) 150 Вт
- b) 4,5 киловатт-часа
- c) 150 киловатт-часов
- d) 500 Вт

**Вопрос № 21**

Номер и дата закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности"

- a) № 211 от 12 июня 2008 года
- b) № 663 от 15 мая 2005 года
- c) № 261 от 23 ноября 2009 года
- d) № 163 от 1 июля 2010 года

**Вопрос № 22**

Использование настольных ламп, бра и торшеров, с точки зрения энергосбережения...

- a) Не рекомендуется, т.к. увеличивает потребление электроэнергии
- b) Не рекомендуется, т.к. создает только местное освещение
- c) Рекомендуется, т.к. позволяет реже включать люстру или включать люстру



меньшей мощности

- d) Не имеет значения

### Вопрос № 23

С целью экономии электроэнергии, электрочайник нужно...

- a) Реже чистить от накипи
- b) Использовать с водопроводной, нефilterованной водой
- c) Заливать водой на треть, если собираетесь выпить одну чашку
- d) Покупать как можно большей мощности и объема

### Вопрос № 24

Электрообогреватель со встроенным вентилятором по сравнению с моделью без вентилятора...

- a) Менее эффективен, т.к. расходует электроэнергию не столько на обогрев, сколько на работу вентилятора
- b) Более эффективен, т.к. позволяет быстро распределить теплый воздух по комнате и снизить время работы (и потребляемую энергию)
- c) Одинаково эффективен, т.к. электроэнергия на привод вентилятора тоже превращается в тепло
- d) Неэффективен, т.к. выдувает теплый воздух из квартиры

### Вопрос № 25

Когда включен кондиционер, с целью минимизации потребления электроэнергии...

- a) Нужно закрывать окна и двери
- b) Нужно открыть двери, но закрыть окна
- c) Нужно открыть окна, но закрыть двери
- d) Нужно открыть окна и двери

### Вопрос № 26

Если тариф за электроэнергию 2 рубля за киловатт-час, то прибор мощностью 100 Ватт, работая в среднем 1 час в день, потребит за год энергии на...

- a) 73 рубля
- b) 730 рублей
- c) 200 рублей
- d) 2000 рублей

### Вопрос № 27

Чтобы настроить на компьютере режим энергосбережения, нужно...

- a) Перейти в Панель Управления, значок "электропитание"
- b) Снять крышку, отрегулировать настройки системной платы
- c) Снять крышку, отрегулировать настройки блока питания
- d) Перейти в меню, выбрать настройку режима энергосбережения офисных программ

### Вопрос № 28

Выбирая между газовой (при наличии централизованного газоснабжения) и электрической плитой...

- a) Необходимо выбирать электроплиту - она экономнее

- b) Необходимо выбирать газовую плиту - газ обойдется дешевле
- c) Необходимо выбирать газовую, если нет счетчика на газ, иначе - электрическую
- d) Необходимо выбирать электрическую, если есть счетчик на электроэнергию, иначе - газовую

### Вопрос № 29

Как обозначаются классы энергоэффективности?

- a) Цифрами I, II, III и т.д. - от более эффективного к менее эффективному
- b) Буквами A, B, C и т.д. - от более эффективного к менее эффективному
- c) Знаками ++, +, -, -- и т.д. - от более эффективного к менее эффективному
- d) Знаками E100, E50, E25 и т.д. - от более эффективного к менее эффективному

### Вопрос № 30

Тариф для населения в ближайшие годы...

- b) Будет снижаться
- c) Останется на прежнем уровне
- d) Будет расти примерно на величину инфляции
- e) Будет расти опережающими инфляцию темпами

### Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет 1 семестр)

1. Основные понятия по энергосбережению
2. Традиционная энергетика и ее характеристика
1. Нетрадиционная энергетика и ее характеристика. Другие виды нетрадиционной энергетика
  2. Нетрадиционная энергетика и строительство
  3. Перспективы развития мировой энергетика.
  4. Мировой опыт энергосбережения.
  5. Опыт энергосберегающей политики в США, Японии, Дании.
  6. Понятие “энергия”, виды энергии. Закон сохранения энергии. Определение энергии. Источники энергии. Виды энергии (с примерами).
  7. Виды топлива. Условное топливо. Классификация видов топлива по их агрегатному состоянию. Примеры различных видов топлива.
  8. Первичные энергетические ресурсы. Определение, примеры.
  9. Вторичные энергетические ресурсы. Определение, примеры.
  10. Современная энергетика. Энергетика России. Что такое энергетика? Уровни потребления энергии в России. Проблемы современной энергетика.
  11. Традиционная энергетика. Виды традиционной энергетика (с примерами). АЭС, ТЭС, ГЭС. Наличие ЭС в России, обеспеченность энергией собственными традиционными источниками.
  12. Нетрадиционная энергетика. Виды нетрадиционной энергетика (с примерами). Обеспеченность России энергией собственными нетрадиционными источниками.
  13. Распределение энергии. Электросети (ЛЭП) и теплосети, их виды.
  14. Потребление энергии. Потребители электроэнергии и теплоэнергии.
  15. Формы учёта расхода энергии. Основные формы учёта энергии (С помощью КИПов, расчётный метод, опытно-расчётный способ). Примеры.
  16. Надёжность в энергетике и качество энергии. Понятие надёжности в энергетике. Качество электрической и тепловой энергии.



17. Нормы расхода энергии. Перечислить существующие в России нормы расхода энергии (водоснабжение, электрическая энергия и т.п.).
18. Основные направления энергосбережения (на производстве, в ЖКХ, в АПК).
19. Экономия энергии в быту. Энергосбережение в отопительный период. Основные рекомендации по экономии различных видов энергии в быту.
20. Экономика и энергосбережение. Связь экономики с энергосбережением. Цены и тарифы на энергетические услуги. Формы финансирования проектов по энергосбережению.
21. Энергетический менеджмент. Энергетический аудит. Раскрыть понятия менеджмент и аудит, их цели и задачи, стадии (этапы) проведения.
22. Опыт энергосбережения за рубежом. На примере нескольких стран показать существующие зарубежные технологии и способы экономии энергии или её получения альтернативными методами.
23. Перспективы развития мировой энергетики. Указать основные мировые тенденции в энергетике, приоритеты одних видов энергии над другими.
24. Экология и энергетика. Предмет и задачи экологии. Связь экологии с энергетикой.
25. Нормативно-законодательная база энергосбережения в Беларуси. Государственное управление в энергосбережении. Конституция Беларуси, Закон РБ "Об энергосбережении" и иные НПА, регулирующие производство, распределение и потребление энергии.
26. Основные показатели эффективности использования энергии и энергосбережения. Стандартизация энергопотребления – база энергосбережения
27. Энергобаланс и его виды.
28. Экологические проблемы энергетики. Взаимосвязь экологии и энергосбережения.
29. Мировой энергетический баланс (энергобалансы различных стран). Тенденции его изменения.
30. Энергетический баланс России (ее отдельных регионов).
31. Законодательство в области энергосбережения в зарубежных странах.
32. Тарифы на отдельные виды энергетических ресурсов, динамика и перспективы их изменения (для промышленных предприятий, для объектов ЖКХ).
33. Причины энергетических кризисов в отдельных регионах России, пути решения проблем.
34. Влияние добычи энергетических ресурсов на экологическую ситуацию в стране.
35. Мероприятия по ограничению потреблению воды промышленными и бытовыми потребителями. Их связь с энергосбережением.
36. Резервы энергосбережения и энергосберегающие мероприятия в различных отраслях промышленности.
37. Применение новых энергосберегающих технологий в промышленности.
38. Применение новых энергосберегающих технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве.
39. Практика использования нетрадиционных и возобновляемых энергетических ресурсов для энергосбережения.
40. Киотский протокол об ограничении выбросов в окружающую среду.
41. Деятельность региональных центров по энергосбережению.
42. Реформа энергетики и ее возможные последствия.

43. Международные энергосберегающие организации, практика их деятельности.
44. Способы уменьшения потерь энергии в тепловых сетях.
45. Энергосбережение в системах освещения зданий.
46. Перспективы применения тепловых насосов в энергетике России.
47. Новые системы отопления зданий: "теплые полы", системы лучистого обогрева.
48. Наиболее энергоемкие технологические процессы в промышленности и пути уменьшения их энергоемкости.
49. Методы стимулирования энергосбережением в России и за рубежом.
50. Организационная структура управления энергосбережением в России.
51. Цели и методы энергетического аудита.
52. Возобновляемые источники энергии и их влияние на окружающую среду.
53. Устройства приема и утилизации солнечной энергии.
54. Ветроэнергетические установки принцип действия их классификация.
55. Биомасса как возобновляемый источник энергии.
56. Производство энергии традиционными методами.
57. Активные и пассивные методы энергосбережения
58. Прямая и косвенная экономия энергии.

#### **7.4. Содержание занятий семинарского типа.**

*Занятия семинарского типа* – одна из форм учебных занятий, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение различных умений и навыков.

Занятие семинарского типа представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении предусмотренных в рабочей программе тем дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе проведения занятия сочетаются выступления студентов и преподавателя; положительное толкование (рассмотрение) обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений студентов и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

Количество часов занятий семинарского типа по дисциплине определено рабочим учебным планом направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

Занятия семинарского типа по дисциплине «Ресурсосбережение в муниципальных образованиях» проводятся *в форме практических занятий*.

В системе подготовки практические занятия занимают большую часть времени, отводимого на самостоятельное обучение. Являясь как бы дополнением к лекционному курсу, они закладывают и формируют основы направления подготовки и компетентностного подхода заданного профиля. Содержание занятий и методика их проведения должны обеспечивать развитие творческой активности личности. Они развивают научное мышление, речь студентов, позволяют проверить их знания. Поэтому практические занятия выполняют не только познавательную и воспитательную функции, но и функцию контроля роста обучающихся как творческих личностей.

Практические занятия предполагают предварительную подготовку студентов по плану практического занятия. Готовясь к практическому занятию, студент должен ознакомиться с материалом соответствующей лекции, учебной литературы, которые по своему содержанию представляют теоретическую базу курса. Важной задачей для студентов является проработка всех вопросов не только на основе учебной литературы, но и дополнительных источников.

### **Тематика практических занятий**

#### **Практическое занятие 1.**

Вид практического занятия: семинар-диспут/панель

Тема и содержание занятия: Ресурсосбережение: эффективность, экологичность или рациональность? Национальные модели ресурсосбережения.

Цель занятия: выявление сути понятий, их приоритетности и соотношения. Выявление сути и особенностей национальных моделей ресурсосбережения.

Практические знания, умения и навыки: усвоение базовых понятий, опыт дискуссий и исследования, работы с литературными источниками.

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Практическое занятие 2.**

Вид практического занятия: тренинг

Тема и содержание занятия: Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении.

Цель занятия: провести определение допустимых и рациональных нагрузок на объекты и субъекты в процессе осуществления и/или планирования ресурсопользования.

Практические знания, умения и навыки: усвоение умений определения норм и пределов нагрузок в ресурсопользовании.

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Практическое занятие 3.**

Вид практического занятия: решение типовых практических задач

Тема и содержание занятия: Оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов.

Цель занятия: освоение методик количественной, качественной и смешанной оценки

Практические знания, умения и навыки: в области решения задач по оценке ценности ресурсов и потенциалов объектов, субъектов и территорий

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Практическое занятие 4.**

Вид практического занятия: разработка опорной схемы (проектирование).

Тема и содержание занятия: Нормативно-правовые основы ресурсосбережения. Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика. Государственные, региональные программы.

Цель занятия: составить опорную схему по базовым документам нормативно-правового обеспечения ресурсосбережения.

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Практическое занятие 5.**

Вид практического занятия: решение типовых практических задач.

Тема и содержание занятия: Ресурсосбережение природных ресурсов на государственном, региональном и муниципальном уровнях.

Цель занятия: решение проблемной профессиональной ситуации в области рационального ресурсопользования и -сбережения: оптимизация используемых ресурсов, подборки субститутов, изучение и моделирование экосистем и т.п.

Практические знания, умения и навыки: формирование знаний и умений рациональ-



ного природопользования, культуры отношения к природе.

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Практическое занятие 6.**

Вид практического занятия: решение кейсов.

Тема и содержание занятия: Ресурсосбережение общественных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях.

Цель занятия: решить кейс по экологической экспертизе объектов сервиса и туризма.

Практические знания, умения и навыки: формирование знаний и умений в области экологической экспертизы, работы с дополнительными источниками информации, системного мышления, культуры отношения к обществу и отдельным субъектам.

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Практическое занятие 7.**

Вид практического занятия: пространственное моделирование (проектирование).

Тема и содержание занятия: Ресурсосбережение пространственных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях.

Цель занятия: решение задачи штандорта и пространственного моделирования объектов.

Практические знания, умения и навыки: формирование знаний и умений в области выбора и оценки оптимального пространственного положения, пространственной планировки объектов.

Продолжительность занятия – 2 часа.

#### **Для заочной формы обучения**

*Продолжительность практического занятия 1 по темам* Ресурсосбережение: эффективность, экологичность или рациональность? Национальные модели ресурсосбережения, Допустимые, разрешенные, оптимальные и рациональные нагрузки и воздействия (нормы и пределы) в ресурсосбережении, Оценка потенциала ресурсов территорий, объектов и субъектов, Нормативно-правовые основы ресурсосбережения. Ресурсосберегающие технологии и инновации. Культура ресурсосбережения и рационального ресурсопользования. «Зеленая» экономика. Государственные, региональные программы, Ресурсосбережение природных ресурсов на государственном, региональном и муниципальном уровнях, Ресурсосбережение общественных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях, Ресурсосбережение пространственных ресурсов на региональном и муниципальном уровнях – 2 часа.

#### **Практическое занятие 8.**

Вид практического занятия: коллоквиум.

Тема и содержание занятия: Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности.

Цель занятия: проверка знаний обучающихся по заранее данным вопросам:

- Сущность и функции энергии .
- Источники энергии.
- Потребители и транзитеры энергии
- Понятие и особенности энергосбережения.
- Проблемы энергосбережения и -пользования.
- «Умный дом» и эко-дом.



- Энергоэффективность зданий, сооружений и оборудования.
- Инжиниринг и практика энергосбережения.
- Энергоаудит.

Практические знания, умения и навыки: формирование знаний и умений в области энергосбережения и энергоаудита, работы с дополнительными источниками информации, умений анализа полученной информации.

Продолжительность занятия – 2 часа.

### **Практическое занятие 9.**

Вид практического занятия: проектирование (защита итогового проекта).

Тема и содержание занятия: Ресурсосберегающее проектирование. Управление государственными и региональными программами ресурсосбережения.

Практические знания, умения и навыки: формирование знаний и умений в области применения инструментария системного подхода в проектировании и управлении ресурсосбережением.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Рекомендации к выполнению задания:

1. Работа выполняется в группах из 6-7 человек.
2. Обучающиеся выбирают тему проект согласно интересу к какому-либо направлению ресурсосбережения и муниципалитету, согласовывают тему с преподавателем. Работа последовательно выполняется под руководством и контролем преподавателя в рамках времени самостоятельной работы, основные моменты будут разъясняться в ходе изучения отдельных тем во время курса. Для разработки проекта используются многочисленные источники: Internet, справочники, каталоги, энциклопедии, путеводители, журналы, карты, схемы и др. Результатом практической работы должен стать ресурсосберегающий проект по муниципальному району Московской области по выбранной ресурсосберегающей тематике.

3. Проект должен содержать следующие пункты:

- актуальность в рамках муниципалитета,
- анализ ресурсной составляющей муниципалитета МО,
- основные принципы ресурсосбережения и ресурсопользования,
- практическую ценность.

Требования к оформлению практической работы:

1. Титульный лист оформляется по стандартной форме ВКР (см. портал университета);
2. Содержание работы;
3. На последующих страницах располагаются указанные выше пункта по содержанию проекта;
4. В конце работы располагается список литературы и других источников информации, которые оформляются согласно ГОСТу;
5. В тексте работы обязательно должны быть ссылки на использованную литературу и другие источники информации, которые представляются в виде соответствующих пунктов списка литературы цифр в квадратных скобках (например, [3]);
6. В работу желательно включение фотографий, рисунков и схем, которые могут быть как распечатанными, так и в виде вклеенных вырезок из газет, журналов и т.п.;
7. Параметры страницы: формат А4, порядковые номера страниц проставляются внизу по центру (начиная с 3-й страницы), поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – 20 мм;

8. Формат текста: шрифт Times New Roman, кегль 12, 1 интервал, выравнивание основного текста по ширине;

9. Объем работы должен составлять не более 20 страниц.

Практическая работа представляется преподавателю в отпечатанном виде или на электронном носителе с обеспечением со стороны авторов средств воспроизводства проекта.

#### **Для заочной формы обучения**

*Продолжительность практического занятия 2 по темам Энергосбережение в профессиональной и бытовой деятельности. Методы энергосбережения и энергоэффективности, Ресурсосберегающее проектирование. Управление государственными и региональными программами ресурсосбережения. – 2 часа.*

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

#### **8.1. Основная литература**

1. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411335>

2. Экономика природопользования: Учебное пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 272 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=404734>

#### **8.2. Дополнительная литература**

1. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; Под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=408767>

2. Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: Учебник. М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 416 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=326458>

3. Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 336 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=459890>

4. Технология твердых бытовых отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; НП "Уником Сервис". - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/229168>

5. Технология отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/231907>

6. Мархоцкий, Я.Л. Основы экологии и энергосбережения [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Минск: Вышэйшая школа, 2014. 287 с. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/509530>

7. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. Технология энергосбережения. М.: Форум, 2010. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=214732>

### 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

4. Портал по энергосбережению «ЭнергоСовет»: [www.energosovet.ru](http://www.energosovet.ru)
5. База справочных, аналитических и статистических материалов в области энергоэффективности «ГИС в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»: [gisee.ru](http://gisee.ru)
6. Портал «Энерго.ru» - Энергоэффективность и энергосбережение: [portal-energo.ru](http://portal-energo.ru)
7. Портал по энергосбережению «ЭнергоСовет»: [www.energosovet.ru](http://www.energosovet.ru)

### 8.4. Перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. База данных показателей муниципальных образований» [профессиональная база данных]: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/bd\\_munst/munst.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm)
4. База предприятий, компаний и организаций РФ по различным областям деятельности на бизнес-портале BazaRF.ru: <http://www.baza-r.ru/enterprises>
5. Наборы открытых данных по культурным ресурсам, культурным наследиям Министерства культуры РФ [профессиональная база данных]: <http://opendata.mkrf.ru/opendata/>
6. Наборы открытых данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации [профессиональная база данных]: <http://www.mnr.gov.ru/opendata/>
7. Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant.ru>
8. Интернет-версия справочно-правовой системы "Гарант" (информационно-правовой портал "Гарант.ру"): <http://www.garant.ru>

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины предусмотрены различные виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

#### *Лекционные занятия.*

Лекционное занятие является одной из основных системообразующих форм организации учебного процесса.

Лекция — учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

Лекция представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем - лектором учебного материала теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде.

Лекция была и остаётся самой трудной формой преподавания, т.е. преподаватель

выступает в нескольких ролях:

- учёного, рассматривающего явления и факты, анализирующих их;
- педагога, воспитывающего мировоззрение, нравственность, отношение к делу и пользующегося современными методами преподавания;
- оратора, пропагандирующего, убеждающего слушателей;
- психолога, чувствующего аудиторию в целом и каждого слушателя в отдельности.

Выбор форм, методов и приемов чтения лекций во многом зависит от специфики преподаваемой учебной дисциплины и состава академической аудитории.

Для дисциплины Ресурсосбережение в муниципальных образованиях целесообразно использовать такие типы лекций как установочная лекция, лекция-обсуждение, лекция проблемного изложения, академическая лекция с визуализацией, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-конференция.

*Установочная лекция* включает основной материал предмета, дает студентам общие установки на самостоятельное овладение содержанием дисциплины. Лекция такого типа, как правило, носит объяснительный характер. На них лектор обобщает современные представления об изучаемом объекте, акцентирует внимание студентов на нерешенных проблемах, высказывает собственную точку зрения, дает научный прогноз относительно дальнейшего исследования.

*Лекция-обсуждение.* Здесь преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы слушателей на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

*Лекция проблемного изложения.* На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

*Академическая лекция с визуализацией* представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники. Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (натуральных объектов — рисунков, фотографий, слайдов; символических, в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей).

*Лекция с заранее запланированными ошибками* рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации (поиск ошибки: содержательной, методологической, методической, орфографической). В конце лекции проводится диагностика слушателей и разбор сделанных ошибок.

*Лекция-конференция* проводится как научно-практическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы. Совокупность представленных текстов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий по дисциплине Ресурсосбережение в муниципальных образованиях является рабочая программа дисциплины.

Теоретические занятия (лекции) организуются по потокам, которые обычно объединяют несколько студенческих групп, учебные планы которых предусматривают изучение

данной дисциплины.

#### *Практические занятия*

Цель и задачи практических занятий: практические занятия должны сформировать у студентов системный подход к постановке и решению проблем эффективного использования энергетических ресурсов.

Практические занятия имеют целью более глубокое изучение и усвоение материала лекционного курса «Ресурсосбережение в муниципальных образованиях», содержат вопросы, задачи и ситуации, которые должны быть решены, а их результаты освоены обучающимися под руководством преподавателя. Кроме того, в план практических занятий включены темы дополнительные домашние задания для самостоятельного обучения, позволяющие более качественно освоить курс. Задания являются обязательными для выполнения и являются промежуточными этапами контроля знаний по курсу.

Практическая работа заключается в выполнении обучающимися, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий направленных на усвоение научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретение практических умений и навыков практической работы с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Выполнение практической работы обучающиеся производят как в письменном виде, так и в устной форме. Отчеты предоставляется преподавателю в электронном и/или печатном виде.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

Формы проведения практических занятий: семинар-диспут/панель, тренинг, решение типовых практических задач, проектирование, решение кейсов, коллоквиум.

*Семинар-диспут* предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения его участников. Он предполагает высокую умственную активность, прививает умение вести полемику, обсуждать проблему, защищать свои взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать мысли. Функции действующих лиц на семинар-диспуте могут быть различными.

*Тренинг* - систематические упражнения для приобретения или совершенствования какого-либо навыка, умения. Основанная цель любого тренинга — отточить на практике полученные знания и навыки, то есть любой тренинг нацелен на отработку навыков. В него входит самостоятельная работа, работа в группах, решение кейсов, дискуссии и т. п. На практических занятиях отрабатываются приемы для решения сложных ситуаций. Каждый участник тренируется в разнообразных играх, упражнениях, проигрывая многократно свое поведение в сложной ситуации. Он получает обратную связь: другие участники и тренер говорят, насколько успешно было выполнено упражнение. Анализируются все плюсы и минусы, проявленные участником. Он может подкорректировать свои действия на основе такого «взгляда со стороны», и снова тренировать навык.

В системе активных методов важное место занимает *кейс-метод*, основная задача которого заключается в том, чтобы детально и подробно отразить профессиональную ситуацию (проблему) и организовать деятельность студентов по ее анализу и разрешению. Другими словами – это метод активного обучения на основе реальных ситуаций.

*Коллоквиум* – форма учебного занятия, понимаемая как беседа преподавателя с учащимися с целью активизации знаний. Это форма проверки и оценивания знаний учащихся. Может проводиться в устной и письменной форме.

На практических занятиях по дисциплине Ресурсосбережение в муниципальных об-

разованиях также используются такие формы как *решение типовых практических задач и проектирование*.

#### *Самостоятельная работа обучающихся*

Целью самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины Ресурсосбережение в муниципальных образованиях является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю дисциплины, опытом творческой, аналитической и исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины Ресурсосбережение в муниципальных образованиях являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, для эффективной подготовки к текущей и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

В ходе самостоятельной работы, планируемой по учебной дисциплине, студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (освоение лекционного курса, а также освоение отдельных тем, отдельных вопросов тем, отдельных положений и т.д.);
- закрепить знание теоретического материала, используя необходимый инструментальный практическим путем;
- научиться применять полученные знания и практические навыки для анализа ситуации и выработки правильного решения (подготовка к практическим занятиям);
- применить полученные знания и умения для формирования собственной позиции.

### **10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

Учебные занятия по дисциплине «Ресурсосбережение в муниципальных образованиях» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах:

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
Занятия лекционного типа, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	учебная аудитория, специализированная учебная мебель ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование доска
Занятия семинарского	учебная аудитория, специализированная учебная мебель

типа	ТСО: видеопроjectionное оборудование/переносное видеопроjectionное оборудование доска
Самостоятельная работа обучающихся	помещение для самостоятельной работы, специализированная учебная мебель, ТСО: видеопроjectionное оборудование, автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", доска; Помещение для самостоятельной работы в читальном зале Научно-технической библиотеки университета, специализированная учебная мебель автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», интерактивная доска