



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Декан Поляков Владимир Геннадьевич  
10.06.2024 г.

Повышение энергоэффективности  
реконструируемых (ремонтируемых) объектов  
недвижимости

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости  
Учебный план 08.03.01 Строительство  
Профиль Организация инвестиционно-строительной деятельности  
Квалификация бакалавр  
Срок обучения 4 года

Форма обучения очная  
Виды контроля в семестрах: зачеты 8  
Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 8(4.2) |       | Итого |       |
|---------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
|                                       | УП     | ПП    | УП    | ПП    |
| Лекции                                | 20     | 20    | 20    | 20    |
| Практические                          | 24     | 24    | 24    | 24    |
| Итого ауд.                            | 44     | 44    | 44    | 44    |
| Контактная работа                     | 44.25  | 44.25 | 44.25 | 44.25 |
| Сам. работа                           | 63.75  | 63.75 | 63.75 | 63.75 |
| Часы на контроль                      | 0      | 0     | 0     | 0     |
| Практическая подготовка               | 0      | 0     | 0     | 0     |
| Итого трудоемкость в часах            | 108    | 108   | 0     | 0     |

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Гурова Е.В. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Повышение энергоэффективности реконструируемых (ремонтируемых) объектов недвижимости**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Организация инвестиционно-строительной

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости**

29.08.2024 номер протокола 1 2023 г.

Зав. кафедрой Калашников Сергей Юрьевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС факультета: Полякова Владимира Геннадьевича

Протокол заседания НМС от

10.06.2024 г. № 11

| <b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ).<br/>ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>  |
|---|
| формирование компетенций на основе целостного системного представления об основных направлениях ресурсосбережения, способах повышения энергоэффективности при технической эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений |

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.03  |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1             | Контроль технического состояния объектов недвижимости   |
| 2.1.2             | Архитектурно-конструктивные основы реконструкции объектов недвижимости  |
| 2.1.3             | Обеспечение эксплуатационной пригодности объектов недвижимости  |
| 2.1.4             | Обеспечение параметров безопасной и комфортной среды объектов недвижимости  |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

|   |
|---|
| <b>ПК-3: Способность проводить аналитический этап экспертизы инвестиционного проекта</b>  |
| <i>ПК-3.1: Определение внутренних и внешних заинтересованных сторон инвестиционного проекта, сбор требований к инвестиционному проекту</i>  |
| Результаты обучения: -  |
| <i>ПК-3.2: Организация проведения предпроектного анализа, определение укрупненных финансово-экономических, технических показателей и организационно-правовых условий реализации инвестиционного проекта</i>   |
| Результаты обучения: -  |
| <i>ПК-3.3: Разработка и утверждение плана работ инвестиционного проекта</i>   |
| Результаты обучения: Студент должен знать: основные направления ресурсосбережения при технической эксплуатации; нормативно-правовые документы в области энергосбережения<br>Студент должен уметь: выявлять причины нерационального использования энергетических ресурсов; разрабатывать энергоэффективные решения при ремонте, реконструкции и строительстве зданий.<br>Студент должен владеть: навыками планирования и реализации мероприятий по энерго- и ресурсосбережению в строительстве;<br>навыками использования нормативно-правовых документов в области энерго- и ресурсосбережения |
| <i>ПК-3.4: Анализ и планирование распределения рисков реализации инвестиционного проекта между всеми участниками проекта</i>  |
| Результаты обучения: -  |
| <i>ПК-3.5: Оценка социальных эффектов от реализации инвестиционного проекта</i>   |
| Результаты обучения: -  |
| <i>ПК-3.6: Оценка технологической реализуемости и сроков реализации инвестиционного проекта</i>   |
| Результаты обучения: -  |
| <i>ПК-3.7: Выбор инвестиционных площадок</i>  |
| Результаты обучения: -  |
| <i>ПК-3.8: Формирование резюме инвестиционного проекта</i>  |
| Результаты обучения: -  |

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

| <b>Код занятия</b> | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>   | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Форма контроля</b> |
|--------------------|--|-----------------------|--------------|-----------------------|
| 1                  | <b>Раздел 1. Обучение</b>  |                       |              |                       |
| 1.1                | Теоретические основы ресурсосбережения при технической эксплуатации зданий /Тема/  | 8                     | 0            |                       |
| 1.1.1              | Теоретические основы ресурсосбережения при технической эксплуатации зданий /Лек/   | 8                     | 4            | Ко, 3, кт             |
| 1.1.2              | Нормативно-техническая база регулирования ресурсосберегающих подходов при технической эксплуатации объектов строительства /Пр/ | 8                     | 4            | Ко, 3, кт             |
| 1.1.3              | Виды ресурсов и их классификация. /Лек/  | 8                     | 4            | Ко, 3, кт             |
| 1.1.4              | Проблема рационального использования ТЭР и природно-сырьевых ресурсов. /Пр/  | 8                     | 2            | Ко, 3, кт             |
| 1.1.5              | Основные направления экономии ТЭР /Пр/   | 8                     | 2            | Ко, 3, кт             |
| 1.1.6              | Подготовка к текущей аттестации /Ср/   | 8                     | 16           | Ко, 3, кт             |

|       |   |   |      |           |
|-------|---|---|------|-----------|
| 1.2   | Ресурсосберегающие конструктивные системы /Тема/  | 8 | 0    |           |
| 1.2.1 | Фасадные системы утепления /Лек/  | 8 | 4    | Ко, 3, кт |
| 1.2.2 | Основы расчета тепловых потерь ограждающих конструкций. /Пр/  | 8 | 4    | Ко, 3, кт |
| 1.2.3 | Ресурсо- и энергосберегающие строительные материалы /Лек/   | 8 | 4    | Ко, 3, кт |
| 1.2.4 | Оценка показателей энергоэффективности современных фасадных конструкций /Пр/  | 8 | 4    | Ко, 3, кт |
| 1.2.5 | Подготовка к текущей аттестации /Ср/  | 8 | 16   | Ко, 3, кт |
| 1.3   | Ресурсосбережение при эксплуатации инженерных систем зданий /Тема/  | 8 | 0    |           |
| 1.3.1 | Автоматизация систем децентрализованного теплоснабжения зданий. Автоматизация систем централизованного теплоснабжения зданий. /Лек/ | 8 | 2    | Ко, 3, кт |
| 1.3.2 | Сравнение характеристик энергоэффективности нагревательных приборов /Пр/  | 8 | 2    | Ко, 3, кт |
| 1.3.3 | Сравнение характеристик энергоэффективности систем освещения /Пр/   | 8 | 2    | Ко, 3, кт |
| 1.3.4 | Подготовка к текущему контролю /Ср/   | 8 | 16   | Ко, 3, кт |
| 1.4   | Энергетическое обследование зданий. Энергетический паспорт /Тема/   | 8 | 0    |           |
| 1.4.1 | Повышение энергоэффективности здания. Энергетический паспорт здания /Лек/   | 8 | 2    | Ко, 3, кт |
| 1.4.2 | Энергетический паспорт здания. Форма и примеры заполнения /Пр/  | 8 | 4    | Ко, 3, кт |
| 1.4.3 | Подготовка к текущему контролю /Ср/   | 8 | 5    |           |
| 2     | <b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>   |   |      |           |
| 2.1   | Контрольная работа /Тема/   | 8 | 0    |           |
| 2.1.1 | Контрольная работа /Ср/   | 8 | 2    | кт        |
| 2.2   | Зачет /Тема/  | 8 | 0    |           |
| 2.2.1 | Контактная работа /КоПа/  | 8 | 0.25 |           |
| 2.2.2 | Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/  | 8 | 8.75 |           |

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, 3-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

Студент должен знать:

основные направления ресурсосбережения при технической эксплуатации;  
нормативно-правовые документы в области энергосбережения.

Студент должен уметь: выявлять причины нерационального использования энергетических ресурсов;  
разрабатывать энергоэффективные решения при ремонте, реконструкции и строительстве зданий.

Студент должен владеть: навыками планирования и реализации мероприятий по энерго- и ресурсосбережению в строительстве;

навыками использования нормативно-правовых документов в области энерго- и ресурсосбережения.

Описание шкал оценивания

Оценочное средство - контрольная работа:

Оценочное средство контрольная работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Контрольная работа показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме.

Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины.

Вопросы для контрольной работы составляются преподавателем. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии.

18,0 – 20,0 студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения

16,0 – 18,0 студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.

14,0 – 16,0 студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточник без их анализа и своих суждений.

менее 14,0 студент не готов, не выполнил задание и т.п.

Оценочное средство - тест\*:

4,0 – 5,0 если правильные ответы даны на 95 – 100 % вопросов

3,0 – 4,0 если правильные ответы даны на 60 – 94 % вопросов

2,0 – 3,0 если правильные ответы даны на 51 – 59 % вопросов

менее 2,0 правильные ответы даны менее чем на 50 % включительно

\*Примечание: критерии и шкала оценивания за выполнение одного теста.

3.3. Оценочное средство - собеседование\*:

5,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны на 95 – 100 % вопросов

4,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны на 60 – 94 % вопросов

3,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны на 51 – 59 % вопросов

менее 3,0 правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны менее чем на 50 % включительно

\*Примечание: Критерии и шкала оценивания за отчет одного контрольного опроса

3.4. Оценочное средство - зачёт:

35 – 40 баллов: зачёт сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: зачёт сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: зачёт сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: зачёт не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Типовые задания для оценивания формирования компетенций

Наименование: зачет

Перечень вопросов для проведения зачета:

1. Современное состояние топливных и энергетических ресурсов

2. Влияние на окружающую среду разработки и потребления энергетических ресурсов.

3. Влияние зданий на инфраструктуру подачи энергии.

4. Препятствия на пути повышения эффективности потребления энергии в зданиях.

5. Проблемы ресурсосбережения в городском хозяйстве.

6. Современное состояние нормирования тепловой защиты зданий.

7. Три принципиальных недостатка в нормативных документах при нормировании

а. тепловой защиты зданий.

8. Важнейшие принципы обеспечения энергетической безопасности России.

9. Экономическая модель развития ТЭК России.

10. Решения проблем развития теплоснабжения в России.

11. Возобновляемые источники энергии.

12. Структура управления энергосбережением.

13. Общее энергопотребление в России.

14. Проблема ТБО в России.

15. Утилизация твердых бытовых отходов.

16. Принципы Комплексного Управления Отходами.

17. Иерархия КУО и интеграция подходов. Вторичная переработка.

18. Методы и технические решения по энергозатратам в строительной индустрии.

19. Безотходные технологии в строительной промышленности.

20. Ресурсоэффективные методы очистки воды.

21. Промышленные разработки возобновляемых видов энергии. Альтернативное теплоснабжение зданий.

22. Энергосбережение при строительстве и реконструкции жилых зданий в России.

23. Энергосберегающие системы вентиляции и кондиционирования. Утилизация тепла.

24. Энергоэффективные окна.

25. Энергоэффективные фасады.

26. Энергосберегающие системы водоснабжения.

27. Энергосбережение и IT-технологии.

28. Аспекты создания здания с эффективным использованием энергии.

29. Энергетический паспорт здания. Основные положения.

30. Новейшие технологии инженерного обеспечения и автоматизации при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Наименование: контрольная работа

Представление в ФОС: набор вариантов заданий

Варианты заданий:

Контрольная работа 1

Вариант 1

1. Основные направления энерго- и ресурсосбережения в УР

2. Назовите современные методы прочистки труб

Вариант 2

1. Энергосберегающие осветительные приборы

2. Автоматизированные системы диспетчерского контроля и управления

Контрольная работа 2

Вариант 1

1. Дайте классификацию солнечных коллекторов

## 2. Использование тепловых насосов в системах отопления

### Вариант 2

1. Современные теплоизоляционные материалы (пеностекло, стекловолокно)
2. Водяная система отопления. Преимущества и недостатки

Для оценки минимального порогового уровня знаний для допуска к защите контрольной работы студенты проходят тестирование:

1. Выберите «вредные» примеси при выплавке стали, чугуна
  - 1) фосфор, сера, водород, кислород
  - 2) фосфор, сера, ванадий, кислород,
  - 3) фосфор, сера, водород, хром,
  - 4) фосфор, сера, никель, кислород
2. Выберите процессы, на которые можно разделить использования и обезвреживания отходов.
  - 1) физические;
  - 2) химические;
  - 3) физико-химические;
  - 4) биохимические;
  - 5) комбинированные;
  - 6) все вышеперечисленное
3. Аналитические операции со средними навесками проб (10-3 – 10-2 г) и со средним объемом анализируемых растворов (около 1 мл).
  - 1) Макроанализ
  - 2) Микроанализ
  - 3) Ультрамикроанализ
4. Выберите контактные методы контроля техногенных продуктов:
  - 1) Спектральные
  - 2) Хроматографические
  - 3) Гравиметрические
  - 4) Многозональная съемка
5. Отходы могут подразделяться на:
  - 1) вторичные, первичные
  - 2) газообразные, жидкие и твердые, многотоннажные и малотоннажные
  - 3) основные, дополнительные
6. Выберите контактные методы контроля техногенных продуктов:
  - 1) Спектральные
  - 2) Хроматографические
  - 3) Гравиметрические
  - 4) Многозональная съемка
7. Тип топки, используемый при сжигании твердого топлива
  - 1) камерная
  - 2) факельная
  - 3) с колосниками
  - 4) вихревая
8. Выберите «вредные» примеси при выплавке стали, чугуна
  - 1) фосфор, сера, водород, кислород
  - 2) фосфор, сера, ванадий, кислород,
  - 3) фосфор, сера, водород, хром,
  - 4) фосфор, сера, никель, кислород
9. Транспортирование опасных отходов осуществляется при условии:
  - 1) при любых условиях
  - 2) несоблюдение требований безопасности, наличие специальной документации
  - 3) соблюдение требований безопасности, наличие специальной документации

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

|      | Авторы, составители                                     | Заглавие  | Издательство,                   | Электронный адрес |
|------|---|---|---------------------------------|-------------------|
| Л1.1 | Абрамян С. Г.,<br>Ишмаметов Р. Х.                       | Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии в строительстве: монография   | Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2018 |                   |
| Л1.2 | Максимчук О. В.,<br>Забазнова Т. А.,<br>Карпушова С. Е. | Формирование комфортной городской среды на основе внедрения энергоэффективных и экологических технологий и решений (на примере городского округа г. Михайловка): монография | Волгоград: ВолгГТУ, 2019        |                   |

|      | Авторы, составители            | Заглавие   | Издательство,                    | Электронный адрес   |
|------|--------------------------------|--|----------------------------------|---|
| ЛП.3 | Табунщиков, Бродач, Шилкин     | Энергоэффективные здания: [Для широкого круга специалистов и студентов высш. и сред. учеб. зав.]                               | М.: АВОК-ПРЕСС, 2003             |   |
| ЛП.4 | Корниенко                      | Повышение энергоэффективности зданий за счет снижения теплопотерь в краевых зонах ограждающих конструкций: [монография]        | Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 |   |
| ЛП.5 | Фокин, Ковылин, Чернышов       | Энергоэффективные методы определения теплофизических свойств строительных материалов и изделий                                 | М.: Спектр, 2011                 |   |
| ЛП.6 | Табунщиков, Бродач, Шилкин     | Энергоэффективные здания: [для широкого круга специалистов и студентов высш. и сред. учеб. заведений]                          | Москва: АВОК-ПРЕСС, 2003         |   |
| ЛП.7 | Максимчук, Першина             | Управление энергоэффективностью: учеб. [для 3-го курса по дисциплине "Упр. энергоэффективностью"]                              | Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2014 |   |
| ЛП.8 | Казаков Ю. Н., Тимошук О. А.   | Технология возведения энергоэффективных малоэтажных жилых зданий: учеб. пособие  | Санкт-Петербург: Лань, 2020      | <a href="https://e.lanbook.com/book/147103?category=43742">https://e.lanbook.com/book/147103?category=43742</a> |
| ЛП.9 | Максимчук О. В., Першина Т. А. | Формирование комфортной городской среды на основе внедрения энергоэффективных и экологических технологий и решений: монография | Волгоград, 2020                  |   |

### 6.3 Перечень программного обеспечения

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 6.3.1.1 | СДО "Moodle"            |
| 6.3.1.2 | Windows                 |
| 6.3.1.3 | Adobe Acrobat Reader DC |
| 6.3.1.4 | LibreOffice             |

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

|          |   |
|----------|---|
| 6.3.2.1  | Библиотека (НТБ)  |
| 6.3.2.2  | Электронная информационная образовательная среда университета |
| 6.3.2.3  | ЭБС "Лань"  |
| 6.3.2.4  | Архитектурно-строительный портал                              |
| 6.3.2.5  | Архитектурно-строительный Интернет-портал                     |
| 6.3.2.6  | Материалы для проектировщиков                                 |
| 6.3.2.7  | Архитектура и строительство России (журнал)                   |
| 6.3.2.8  | Инженерно-строительный журнал                                 |
| 6.3.2.9  | Строительные материалы (журнал)                               |
| 6.3.2.10 | Научная электронная библиотека                                |
| 6.3.2.11 | Справочная правовая система КонсультантПлюс                   |
| 6.3.2.12 | ТЕХНОРМАТИВ   |
| 6.3.2.13 | Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ                               |
| 6.3.2.14 | Электронный каталог ИБЦ ИАиС                                  |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор   |
| 7.2 | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)/ |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями, практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач в области сметного нормирования и ценообразования.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий РГР.

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед зачетом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.