



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.

Обеспечение параметров безопасной и комфортной среды объектов недвижимости

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости
Учебный план	08.03.01 Строительство
Профиль	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 6		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	6(3.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	24	24	24	24
Практические	32	32	32	32
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68.35	68.35	68.35	68.35
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

ст. преподаватель Савина Оксана Владимировна

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Обеспечение параметров безопасной и комфортной среды 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: Техническая эксплуатация объектов жилищно-

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
изучение основных положений по соответствию безопасности и комфортности объектов недвижимости, а также связанных с ним зданий и с сооружений в процессе проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Управление качеством
2.1.2	Градостроительные основы эксплуатации застроенных территорий
2.1.3	Нормативно-регулирующая база эксплуатации объектов недвижимости
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы технической эксплуатации систем ресурсоснабжения
2.2.2	Основы эксплуатации общего имущества и придомовых территорий
2.2.3	Техническая эксплуатация объектов недвижимости
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1: Способность выполнять работы по подготовке и разработке капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	
<i>ПК-1.1: Разработка мероприятий и осуществление контроля сохранности, надлежащего состояния конструктивных элементов и инженерных систем объектов ЖКХ, благоприятных, комфортных и безопасных условий проживания (пребывания) граждан</i>	
Результаты обучения: Студент должен уметь разрабатывать мероприятия и осуществлять контроль сохранности, надлежащего состояния конструктивных элементов и инженерных систем объектов недвижимости, благоприятных, комфортных и безопасных условий проживания (пребывания) граждан.	
<i>ПК-1.2: Подготовка обоснования необходимости капитального ремонта (реконструкции, модернизации) объекта ЖКХ с учетом требований по энергосбережению и энергоэффективности</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.3: Подготовка и согласование технического задания для проектирования капитального ремонта (реконструкции, модернизации) объекта ЖКХ с учетом требований по энергосбережению и энергоэффективности</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.4: Составление и согласование задания на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.5: Выбор исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства (включая прилегающие территории)</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.6: Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства (включая обустройство прилегающих территорий)</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.7: Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.8: Подготовка и утверждение проектной документации на капитальный ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.9: Управление подготовкой документов для согласования проектной документации с заинтересованными участниками, прохождения экспертизы и проверки достоверности сметной стоимости капитального ремонта (реконструкции, модернизации) объектов ЖКХ</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-1.10: Оформление текстовой и графической части проекта, выполнение нормоконтроля выполнения проектной документации</i>	
Результаты обучения: -	
ПК-4: Способность обеспечивать соблюдение нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	

ПК-4.1: Контроль надлежащей эксплуатации и содержания объектов ЖКХ; соответствия использования объектов ЖКХ, переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдения правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил

Результаты обучения: Студент должен уметь осуществлять контроль надлежащей эксплуатации и содержания объектов ЖКХ; соответствия использования объектов ЖКХ, переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдения правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил

ПК-4.2: Составление актов осмотра жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры

Результаты обучения: -

ПК-4.3: Выявление потребности в ремонтах и составление планов ремонтных работ жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры

Результаты обучения: -

ПК-4.4: Выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры и принятие мер к их устранению

Результаты обучения: -

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Основные положения по требованиям к результатам инженерных изысканий для объектов недвижимости			
1.1	Основные требования к результатам инженерных изысканий для объектов недвижимости /Тема/	6	0	
1.1.1	Основные требования к результатам инженерных изысканий для объектов недвижимости /Лек/	6	4	КТ
1.1.2	Обеспечение механической безопасности объектов недвижимости /Пр/	6	2	КТ
1.1.3	Обеспечение пожарной безопасности объектов недвижимости /Пр/	6	4	КТ
1.1.4	Обеспечение безопасности объектов недвижимости при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях /Пр/	6	2	КТ
1.1.5	Обеспечение выполнения санитарно-эпидемиологических требований на объектах недвижимости /Лаб/	6	2	КТ
1.1.6	Обеспечение охраны окружающей среды городской среды /Ср/	6	5	
1.1.7	Обеспечение защиты от шума на объектах недвижимости /Лаб/	6	2	КТ
1.1.8	Обеспечение защиты от влаги на объектах недвижимости /Лаб/	6	2	КТ
1.1.9	Обеспечение защиты от вибрации на объектах недвижимости /Лаб/	6	2	КТ
1.1.10	Обеспечение защиты от воздействия электромагнитного поля на объектах недвижимости /Лаб/	6	2	КТ
1.1.11	Обеспечение защиты от ионизирующего излучения на объектах недвижимости /Ср/	6	5	КТ
2	Раздел 2. Основные положения по безопасности объектов недвижимости в процессе строительства			
2.1	Порядок оценки соответствия объектов недвижимости, а также связанных с ним зданий и с сооружений в процессе проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки и утилизации /Тема/	6	0	
2.1.1	Порядок оценки соответствия объектов недвижимости, а также связанных с ним зданий и с сооружений в процессе проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки и утилизации /Лек/	6	4	КТ
2.1.2	Порядок оценки соответствия объектов недвижимости, а также связанных с ним зданий и с сооружений процессов эксплуатации /Пр/	6	2	КТ
2.1.3	Порядок добровольной оценки соответствия объектов недвижимости, а также связанных с ним зданий и с сооружений в процессе проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) /Ср/	6	10	
2.1.4	Обеспечение доступности объектов недвижимости для ММГН /Ср/	6	8	
3	Раздел 3. Основные положения по безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации			
3.1	Основные требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации /Тема/	6	0	

3.1.1	Положения по обеспечению безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации /Лек/	6	4	КТ
3.1.2	Положения по обеспечению безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации /Пр/	6	6	КТ
3.1.3	Положения по обеспечению безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации /Ср/	6	8	
3.1.4	Создание комфортного микроклимата помещений объекта недвижимости /Лаб/	6	2	КТ
3.1.5	Обеспечению энергетической эффективности объектов недвижимости /Лек/	6	4	КТ
3.1.6	Обеспечение качества воды, используемой на объектах недвижимости /Ср/	6	8	
4	Раздел 4. Основные положения по безопасности объектов недвижимости в процессе утилизации (сноса)			
4.1	Обеспечение безопасности объектов недвижимости при прекращении эксплуатации и в процессе сноса /Тема/	6	0	
4.1.1	Обеспечение безопасности объектов недвижимости при прекращении эксплуатации и в процессе сноса /Лек/	6	4	КТ
4.1.2	Обеспечение безопасности объектов недвижимости при прекращении эксплуатации и в процессе сноса /Пр/	6	4	КТ
4.1.3	Обеспечение безопасности объектов недвижимости при прекращении эксплуатации и в процессе сноса /Ср/	6	10	
5	Раздел 5. Антитеррористическая безопасность объекта недвижимости в процессе эксплуатации			
5.1	Основные понятия и нормативно-правовое регулирование в области обеспечения безопасности объектов недвижимости (антитеррор) /Тема/	6	0	
5.1.1	Основные понятия и нормативно-правовое регулирование в области обеспечения безопасности объектов недвижимости (антитеррор) /Лек/	6	2	КТ
5.1.2	Основные понятия и нормативно-правовое регулирование в области обеспечения безопасности объектов недвижимости (антитеррор) /Пр/	6	4	КТ
5.1.3	Составление, согласовать паспорт безопасности объекта недвижимости /Пр/	6	4	КТ
5.1.4	Ответственность за неисполнение законодательных требований в области обеспечения безопасности объектов недвижимости (антитеррор) /Ср/	6	8	
5.1.5	Ответственность за неисполнение законодательных требований в области обеспечения безопасности объектов недвижимости (антитеррор) /Лек/	6	2	КТ
5.1.6	Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объектов недвижимости /Пр/	6	4	КТ
5.1.7	Контроль за выполнением требований к антитеррористической защищенности объектов недвижимости /Ср/	6	10	
6	Раздел 6. Промежуточная аттестация			
6.1	Экзамен /Тема/	6	0	
6.1.1	Экзамен /Экзамен/	6	35.65	
6.1.2	Контрольная работа /Контр.раб./	6	4	
6.1.3	Конт. на аттестации /КоРа/	6	0.35	

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.

Студент должен знать: • функциональные основы проектирования и принципы формирования объемно-планировочных решений зданий;
• основы строительной светотехники, строительной климатологии, строительной теплофизики, акустики и принципов звукоизоляции зданий и помещений.
Студент должен уметь: • разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций;
• проводить теплотехнический и акустический расчеты ограждающих конструкций, а также светотехнические расчеты помещений.
Студент должен владеть навыками: • навыками проектирования ограждающих конструкций и систем естественного освещения в зданиях.

2. Описание шкал оценивания

Оценочное средство - контрольная работа:

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 первоисточники без их анализа и своих суждений.
менее 14,0 студент не готов, не выполнил задание и т.п.

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

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 %).

Контрольная работа № 1

выполняется на тему «Микроклимат помещений».

Определить достаточность сопротивления теплопередачи наружной кирпичной стены слоистой кладки с внутренним утепляющим слоем из пенополистирольных плит с объемной массой 40кг/м³. Выполнить проверку санитарно-гигиенических требований.

А. Исходные данные

- Место строительства – г. Пенза
- Зона влажности – сухая [согласно СНиП 23-02–2003. Тепловая защита зданий].
- Продолжительность отопительного периода $z_{ht} = 207$ суток [согласно СНиП 23-01–99. Строительная климатология., табл. 1, столбец 11, в жилье отопит. период начинается при температуре ниже +8 °С].
- Средняя расчетная температура отопительного периода $t_{ht} = -4,5$ °С [согласно СНиП 23-01–99. Строительная климатология., табл. 1, столбец 12, в жилье отопит. период начинается при температуре ниже +8 °С].
- Температура холодной пятидневки $t_{ext} = -29$ °С [согласно СНиП 23-01–99. Строительная климатология., табл. 1, столбец 5, с обеспеченностью 0,92].

Контрольная работа № 2

выполняется на тему «Освещенность жилых помещений»:

Определить площадь бокового одностороннего остекления 3-х пролетного цеха по данным:

Здание отдельно стоящее, город Пенза

- место строительства- г. Пенза;
 - участок размещён в пролёте шириной 48 м, длиной 60 м;
 - высота помещения от пола до низа железобетонных ферм покрытия- 9,6м;
 - разряд зрительной работы VII (СНиП 23-05-95* естественное и искусственное освещение, табл. 1)
 - освещается участок через окна с одной стороны;
 - оконное заполнение принято: стальные одинарные открывающиеся переплёты. Остекление бокового проёма выполнено из оконного двойного стекла ;
 - отделка внутренних поверхностей помещения имеет коэффициенты отражения:
а) потолка- 0,6
б) стен-0,7
в) пола-0,1
- ориентация световых проёмов по сторонам горизонта- СВ;

3.2. Типовые задания оценочному средству «Отчет лабораторных работ»

Лабораторная работа №1

«Микроклимат помещений. Современные методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях (системы отопления)»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

1. Какие климатические факторы влияют на выбор ограждающих конструкций здания?
2. Какие климатические факторы влияют на планировку населенных мест?
3. Назовите основные климатические характеристики

Лабораторная работа № 2

«Микроклимат помещений. Современные методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях (системы вентиляции)»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

1. Охарактеризуйте влияние осадков на здание.
2. Дайте определение солнечной радиации и инсоляции.
3. Какие климатические факторы учитывают при разработке объемно-планировочного решения зданий?

Лабораторная работа № 3

«Микроклимат помещений. Современные методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях (системы кондиционирования)»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

1. Охарактеризуйте влияние температуры на долговечность здания.
2. Как влияет влажность на долговечность здания?
3. Охарактеризуйте влияние осадков на здание.

Лабораторная работа № 4

«Современные методы и средства создания оптимального аэроионного состава воздушной среды»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

1. Перечислите конструктивные солнцезащитные устройства.
2. Перечислите светорегулирующие устройства.
3. Назовите типы температурных шкал.

Лабораторная работа № 5

«Влияние состояния световой среды помещения на комфортность пребывания. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

- 1) Дайте определение светотехнической величины — световой поток.
- 2) Дайте определение светотехнической величины — сила света.
- 3) Дайте определение светотехнической величины — яркость.

Лабораторная работа № 6

«Виды, системы и типы освещения»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

- 1) Перечислите положительные воздействия инсоляции.
- 2) Перечислите отрицательные воздействия инсоляции.
- 3) От чего происходит смена времен года

Лабораторная работа № 7

«Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света. Светильники»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

1. Как рассчитать траекторию движения Солнца.
2. Как пользоваться сектором инсоляции.
3. Перечислите конструктивные солнцезащитные устройства.
4. Перечислите светорегулирующие устройства.

Лабораторная работа № 8

«Обеспечение акустической комфортности помещений»

Устный опрос по результатам освоения материала. Примерный перечень вопросов для самоподготовки к устному опросу:

1. Дайте определение коэффициента светопропускания.
2. Дайте определение коэффициента отражения.
3. Дайте определение коэффициента поглощения.

3.3 Зачет

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачета. Зачет проводится устно в виде собеседования по вопросам, составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины, представленных в таблице Д.2 рабочей программы.

1. Дайте определение светотехнической величины — световой поток.
2. Дайте определение светотехнической величины — сила света.
3. Дайте определение светотехнической величины — яркость.
4. Дайте определение освещенности.
5. Дайте определение коэффициента ослабления.
6. Дайте определение оптической толщины атмосферы.
7. Дайте определение оптической массы.
8. Дайте определение коэффициента светопропускания.
9. Дайте определение коэффициента отражения.
10. Дайте определение коэффициента поглощения.
11. Охарактеризуйте процесс прохождения света через атмосферу.
12. Сформулируйте основной закон взаимодействия света с веществом.
13. Какие виды естественного освещения применяют в зданиях?
14. Как осуществляют нормирование бокового естественного освещения?
15. Как нормируют верхнее естественное освещение?
16. Последовательность расчета бокового освещения.
17. Последовательность расчета верхнего освещения.

- 18.Последовательность расчета комбинированного освещения.
- 120
- 19.В чем заключается расчет геометрического коэффициента естественной освещенности по методу Данилюка?
- 20.Дайте определение инсоляции.
21. Дайте определение понятий: эклиптика, перигелий, афелий.
- 22.Что такое «световой вектор».
- 23.Перечислите положительные воздействия инсоляции.
- 24.Перечислите отрицательные воздействия инсоляции.
- 25.Отчего происходит смена времен года.
- 26.Что такое «время».
- 27.Как определить местное время.
- 28.Зачем введено поясное время.
- 29.Какое значение имеет декретное время.
- 30.Как определить высоту Солнца.
- 31.Как рассчитать траекторию движения Солнца.
- 32.Как пользоваться сектором инсоляции.
- 33.Перечислите конструктивные солнцезащитные устройства.
- 34.Перечислите светорегулирующие устройства.
- 35.Назовите типы температурных шкал.
- 36.Дайте определения показателей: абсолютная влажность, относительная влажность, температура точки росы, парциальное давление, стан насыщения воздуха водяными парами.
- 37.Охарактеризуйте влияние температуры на долговечность здания.
- 38.Как влияет влажность на долговечность здания?
- 39.Охарактеризуйте влияние осадков на здание.
- 40.Дайте определение солнечной радиации и инсоляции.
- 41..Какие климатические факторы учитывают при разработке объемно-планировочного решения зданий?
- 42..Какие климатические факторы влияют на выбор ограждающих конструкций здания?
- 43.Какие климатические факторы влияют на планировку населенных мест?
44. Назовите основные климатические характеристики

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Коврина О. Е.	Основы обеспечения микроклимата зданий: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2018	
ЛП.2	Диденко, Голубева, Власова	"Расчет основ микроклимата помещений зданий": для студентов специальности ТГВ заоч. формы обучения	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011	
ЛП.3	Малявина Е. Г., Самарин О. Д.	Строительная теплофизика и микроклимат зданий: учебник	Москва: МИСИ – МГСУ, 2018	https://e.lanbook.com/book/108515
ЛП.4	Жерлыкина М. Н., Яременко С. А.	Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: учеб. пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	https://e.lanbook.com/book/108676?category=43744
ЛП.5	Яременко С. А., Жерлыкина М. Н.	Основы проектирования и функционирования систем обеспечения микроклимата зданий: монография	Москва: Инфра-Инженерия, 2020	

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.2	ЭБС "Лань"
6.3.2.3	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.4	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 производятся 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.