


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета архитектуры  
и градостроительства

 Енин А.В.  
«31» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
«Эргономика»

Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды


Профиль Дизайн архитектурной среды

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор(ы) программы, доц. \_\_\_\_\_  М.В. Климентьев

Заведующий кафедрой дизайна \_\_\_\_\_  Е.М. Барсуков

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_  Е.М. Барсуков

Воронеж 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Определить требования к архитектурно-дизайнерской организации жилой и общественной среды с точки зрения комфортности, эффективности и безопасности, происходящих функционально-технологических и бытовых процессов.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- учет человеческого фактора при проектировании объектов различного назначения от простейших бытовых предметов, заканчивая сложными средовыми структурами;
- формирование теоретических знаний и практических навыков в архитектурно-дизайнерском проектировании;
- определить роль и место дисциплины в современной науке или производстве, значимость изучаемого материала для усвоения других дисциплин специальности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Эргономика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1 учебного плана.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Эргономика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-4	<b>знать:</b> - требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, а также требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности
	<b>уметь:</b> - учитывать человеческий фактор при проектировании объектов различного назначения
	<b>владеть:</b> - приемами организации комфортной и безопасной среды с учетом происходящих в ней функционально-технологических и бытовых процессов

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эргономика» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.

### очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
<b>Самостоятельная работа</b>	72	72			
Вид промежуточной аттестации – зачет	+	+			
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед	108 3	108 3			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак. зан.	СРС	Всего, час
1	Функция, движение, пространство	Вводная лекция. Понятие эргономики и область распространения эргономических требований. Активность человека, ее виды и границы комфортности среды. Проектирование через элементарные ощущения человека, провокация активности и функциональная организация предметного мира.	2	2	18	22
2	Проектная антропометрия.	Первичные и вторичные антропометрические данные. Взаимосвязь эргономических требований с процессами, происходящими в пространстве (помещении). Зоны доступности, габариты движения, предметное наполнение среды.	4	4	18	26
3	Технологическая карта помещения	Нормали проектирования. Взаимосвязь процесса, предметного наполнения и пространства. Построение функциональных схем.	6	6	18	30
4	Габариты и организация функциональных зон	Входная группа - детальная разработка. Размеры и открывание дверей, величины проходов и функциональных зон, выбор материалов отделки, мебельный набор и аксессуары. Внутриквартирные коммуникации. Проходы, коридоры, инженерные коммуникации (габариты, возможность обслуживания). Мобильность в интерьере: перегородки, мебель, освещение и проч. Организация санитарно-гигиенических зон: ванные комнаты, туалеты, постирочные. Организация рабочих мест: рабочие поверхности, габариты и материалы. Зоны доступности. Организация зоны сна: компоновка и габариты мебели, проходов, светильников. Критерии выбора и расстановки мебели. Габариты движения инвалидов (проходы, коридоры, дверные проемы).	6	6	18	30
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы).

Учебным планом по дисциплине «Эргономика» не предусмотрено выполнение контрольной работы (контрольных работ).

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-4	<b>знать:</b> - требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, а также требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности	Выполнение тестовых заданий, доклады по заданной теме.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	<b>уметь:</b> - учитывать человеческий фактор при проектировании объектов различного назначения	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	<b>владеть:</b> - приемами организации комфортной и безопасной среды с учетом происходящих в ней функционально-технологических и бытовых процессов	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-4	<p><b>знать:</b></p> <p>- требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, а также требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности</p>	Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
	<p><b>уметь:</b></p> <p>- учитывать человеческий фактор при проектировании объектов различного назначения</p>	Умение использовать полученные знания и навыки в решении межпредметных практических задач	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
	<p><b>владеть:</b></p> <p>- приемами организации комфортной и безопасной среды с учетом происходящих в ней функционально-технологических и бытовых процессов</p>	Способность продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков в выборе способа решения неизвестных или нестандартных задач.	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p>	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было</p>

			к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	попытки выполнить задание.
--	--	--	--	----------------------------

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

#### **1. Понятие эргономики-это...**

А) научная дисциплина, изучающая трудовые процессы с целью создания оптимальных условий труда, что способствует увеличению его производительности, а также обеспечивает необходимые условия и сохраняет здоровье и работоспособность человека;

Б) это область знаний о соответствии функционального назначения пространства и антропометрии человека оптимальной организации технологических процессов, обеспечивающих комфортность среды;

В) эргономические требования к предметному и средовому дизайну - это комфортность, безопасность, удобство использования, экономичность.

#### **2. Область распространения эргономических требований:**

А) Влияние требований эргономики распространяются на все сферы деятельности архитектора и дизайнера: разработку предметов обихода, одежды, рекламной продукции, инструмента, мебели и оборудования, габариты проходов и пространств.

Б) В процессе средового проектирования архитектор- дизайнер должен знать размеры основных предметов домашнего обихода и других предметов интерьера, чтобы правильно определить габаритные размеры мебели. Необходимо также знать величины проходов и рабочих зон в зданиях различного функционального назначения с тем, чтобы обеспечить комфортные условия человеческой деятельности.

В) Архитектор-дизайнер должен знать размеры основных предметов домашнего обихода, чтобы правильно определить габаритные размеры мебели.

Г) Необходимо также знать величины проходов функционального назначения с тем, чтобы обеспечить комфортные условия человеческой деятельности.

#### **3. Чем определяется функциональная целесообразность среды?**

А) Функциональная целесообразность среды определяется учетом природно-климатических условий

Б) Функциональная целесообразность среды определяется учетом природно-климатических условий, технологическими и жизненными процессами, происходящими в данном объекте, антропометрическими особенностями человека и эргономическими закономерностями его деятельности.

В) Антропометрическими особенностями человека и его деятельности.

4. Определите первичные антропометрические признаки

А) Первичные антропометрические признаки определяются из соотношений размеров тела человека в статических положениях (стоя, сидя) и определяют высоты ступеней, поручней, высоту сидений, дверных ручек, рабочих поверхностей.

Б) Это измерения, выполненные впервые.

В) Первичные антропометрические признаки определяются из соотношений размеров тела человека в подвижном состоянии.

5. Определите вторичные антропометрические признаки.

А) Вторичные антропометрические признаки – размеры, определяемые движениями человека. Это габариты движения человека.

Б) Архитектурный объем, пространственно-планировочная структура складывается из концептуального решения.

В) Вторичные антропометрические признаки определяются из соотношений размеров тела человека в статических положениях и определяют высоты ступеней, поручней, высоту сидений, дверных ручек, рабочих поверхностей.

6. Что изучает функциональная антропометрия?

А) Движения человека в пространстве и сочетает в себе состояние покоя и сумму перемещений т.е. зависимость от динамической модели обживания пространства человеком.

Б) Функциональная антропометрия активность человека, которая состоит ощущений – визуальных, слуховых, состоянии покоя.

В) Активность человека состоит из суммы перемещений в состоянии покоя.

7. Что понимают под физиологическими признаками функциональной организации пространства?

А) - определение функциональных и технологических процессов;  
- совмещение графиков движения людей и грузов как временной показатель с одной стороны, и пространственно-организующая составляющая (пропускная способность, габариты товаров, транспорта в соответствующих типах зданий), с другой;

- составление перечня расчетных функциональных процессов;

- определение состава функциональных зон;



- выделение коммуникационных зон;
- определение характера связи между отдельными функциональными зонами;

Б) Определение номенклатуры мебели, оборудования в зависимости от технологического процесса в общественном или промышленном здании.

- совмещение движения людей и грузов как временной показатель и пространственно-организующая составляющая;

В) - составление перечня расчетных функциональных процессов;

- определение состава функциональных зон;
- выделение коммуникационных зон;
- определение состава различных зон;
- определение номенклатуры оборудования в зависимости от функционально-технологического процесса
- составление перечня расчетных функциональных процессов.

8. Сколько принято уровней отражения воздействий архитектуры психикой человека?

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

9. Какие уровни отражения воздействий архитектуры психикой человека?

- А) Психофизиологический, психологический, логический
- Б) Визуальный, тактильный
- В) Физический, эстетический

10. Что понимают под визуальной комфортностью?

А) Визуальная комфортность, определяется углом зрения, видами и условиями работы и связывается с условиями освещенности, выбором источника и направления света или солнцезащитных устройств, цветом и фактурой отделочных материалов.

Б) Визуальная комфортность определяется как задача решаемая техническими, композиционными средствами и приемами. Комфортность становится составляющей общей композиционной задачи.

В) Визуальная комфортность это техническая возможность увидеть, прочесть текст, знак, на расстоянии бм.

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Допустимо ли применение только местного освещения?

- А) Применение одного местного освещения недопустимо.



Б) Применение одного местного освещения допустимо и зависит от желания заказчика.

В) Применение одного местного освещения допустимо в рабочих зонах.

2. Какие виды освещенности вы знаете?

А) естественную

Б) искусственную

В) «плоскую»

Г) цилиндрическую

3. От чего зависит выбор материалов и фактур рабочих поверхностей?

А) учет технологических и бытовых процессов, условий эксплуатации поверхности.

Б) пожелание заказчика

В) личная убежденность

Г) композиционная необходимость

4. Что понимают под термином «рабочая поверхность»?

А) рабочая поверхность – это поверхность, на которой происходит технологический (бытовой) процесс.

Б) тетрадь для записей

В) пол в ванной

5. От чего зависит выбор материала рабочей поверхности разделочного стола?

А) зависит от технологического процесса

Б) от формы столешницы

В) от цветовой гармонии

Г) от действий и бытовых процессов в интерьере

6. Как соотносятся ширина тамбуров и ширина дверных проемов.

А) Ширина тамбуров наружных входов и выходов должна превышать ширину дверных проемов не менее чем на 150 мм с каждой стороны.

Б) Ширина тамбуров наружных входов и выходов должна превышать ширину дверных проемов не менее чем на 400 мм с каждой стороны.

В) Ширина тамбуров наружных входов и выходов должна превышать ширину дверных проемов не менее чем на 50мм с каждой стороны.

7. Как должны освещаться коридоры жилых и общественных зданий естественным светом.

А) Длина коридора при освещении с одного торца не должна превышать 24 м, при освещении с двух торцов – 48. Расстояние между световыми карманами не должно превышать 24м и между световым карманом и окном в торце – 30м.

Б) Длина коридора при освещении с одного торца не должна превышать 45 м, при освещении с двух торцов – 50м. Расстояние между световыми карманами не должно превышать 12м и между световым карманом и окном в торце – 60м.

В) Длина коридора при освещении с одного торца не должна превышать 60 м, при освещении с двух торцов – 60м. Расстояние между световыми карманами не должно превышать 40м и между световым карманом и окном в торце – 50м.

8. Укажите высоту дверей и проходов на путях эвакуации.

А) (в чистоте) 2м.

Б) (в чистоте) 3м

В) (в чистоте) 2,4м

Г) (в чистоте) 4м

9. Какое количество ступеней в марше допустимо?

А) нечетное количество не менее 1

Б) четное количество

В) нечетное количество не менее 3

10. Укажите ширину проступей лестниц.

А) для внутренних лестниц и лестниц под навесом - не менее 250 мм

Б) для внутренних лестниц и лестниц под навесом - не менее 300 мм

В) для открытых наружных лестниц - 300 мм

Г) для открытых наружных лестниц - 400 мм

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Укажите размеры сечения поручней круглого и прямоугольного сечения.

А) круглого сечения диаметром от 30 до 50 мм

Б) круглого сечения диаметром от 55 до 70мм

В) прямоугольного сечения толщиной от 25 до 30 мм.

Г) прямоугольного сечения толщиной от 40 до 50 мм.

2. Укажите ширину пандуса при одностороннем движении и двустороннем движении.

А) при одностороннем движении - не менее 1000 мм

Б) при одностороннем движении - 1500мм

В) при двустороннем движении - не менее 1800 мм

Г) при двустороннем движении - 2000мм

3. Ширина одностороннего пандуса на участке полного поворота (180°) кресла-коляски должна быть

А) не менее 3,0м

Б) 2,5м

4. Укажите максимальную величину поперечного уклона дорожки

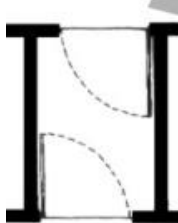


А) 1%

Б) 3%

В) 5%

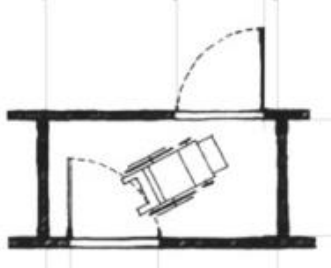
5. Допустимы ли проектные решения, показанные на рисунке?



А) Да

Б) Нет

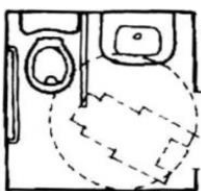
6. Допустимы ли проектные решения, показанные на рисунке?



А) Да

Б) Нет

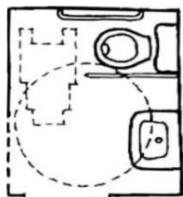
7. Допустимы ли проектные решения, показанные на рисунке?



А) Да

Б) Нет

8. Допустимы ли проектные решения, показанные на рисунке?



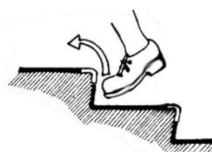
- А) Да
- Б) Нет

9. Допустимы ли проектные решения, показанные на рисунке?



- А) Да
- Б) Нет

10. Допустимы ли проектные решения, показанные на рисунке?



- А) Да
- Б) Нет

#### 7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие эргономики.
2. Область распространения эргономических требований.
3. Чем определяется функциональная целесообразность среды?
4. Что понимают под физиологическими признаками функциональной организации пространства?
5. Уровни отражения воздействий архитектуры психикой человека?
6. Световой климат.
7. Что понимают под визуальной комфортностью?
8. От чего зависит выбор материалов и фактур рабочих поверхностей?
9. Каковы основные требования акустического благоустройства помещений?
10. Что понимают под термином «рабочая поверхность»?
11. Что понимают под термином двигательная комфортность?
12. Как соотносятся ширина тамбуров и ширина дверных проемов.
13. Определите вторичные антропометрические признаки.
14. Зона эффективной видимости?

15. Проектирование через элементарные ощущения человека, провокация активности и функциональная организация предметного мира.
16. Взаимосвязь эргономических требований с процессами, происходящими в пространстве (помещении). Зоны доступности, габариты движения, предметное наполнение среды. Внутриквартирные коммуникации.
17. Проходы, коридоры, инженерные коммуникации (габариты, возможность обслуживания).
18. Организация рабочих мест: рабочие поверхности, габариты и материалы. Зоны доступности.
19. Мобильность в интерьере: перегородки, мебель, освещение и проч.
20. Организация санитарно-гигиенических зон: ваннные комнаты, туалеты, построчные.
21. Организация рабочих мест: рабочие поверхности, габариты и материалы. Зоны доступности.
22. Организация зоны сна: компоновка и габариты мебели, проходов, светильников.
23. Критерии выбора и расстановки мебели.
24. Первичные и вторичные антропометрические данные.
25. Взаимосвязь эргономических требований с процессами, происходящими в пространстве (помещении). Зоны доступности, габариты движения, предметное наполнение среды.
26. Технологическая карта помещения, построение функциональных схем. Нормали проектирования, взаимосвязь процесса, предметного наполнения и пространства.

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Для промежуточной аттестации обучающихся создаются оценочные материалы, которые содержат перечень компетенций, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и др., а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

**При проведении промежуточной аттестации в форме зачета** используется бинарная шкала оценивания: зачтено (уровень освоения пороговый и выше) и не зачтено (уровень освоения ниже порогового).

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную

кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Функция, движение, пространство.	ОПК-4	Тест, зачет, устный опрос.
2	Проектная антропометрия.	ОПК-4	Тест, зачет, устный опрос.
3	Технологическая карта помещения	ОПК-4	Тест, зачет, устный опрос.
4	Габариты и организация функциональных зон.	ОПК-4	Тест, зачет, устный опрос.

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При преподавании дисциплины «Эргономика» в качестве формы оценки знаний студентов используются:

#### *Устный опрос.*

На уроках контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся.

#### *Тест.*

Тест состоит из системы заданий, к каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы. Из них студент выбирает тот, который считает верным для данного вопроса. При этом неверные ответы содержат

такую ошибку, которую студент может допустить, имея определенные пробелы в знаниях.

### **Зачет**

Зачет проводится для определения достижения конечных результатов обучения каждого студента. Перед началом изучения материала студенты знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами.

## **8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1) Архитектурно-дизайнерское проектирование жилой среды [Текст] : учебное пособие : рек. УМО. - Москва : Архитектура-С, 2010 (Казань : ОАО "ТАТМЕДИА" "ПИК "Идел-Пресс", 2010). - 203 с. : ил. - Библиогр.: с. 199 (22 назв.). - ISBN 978-5-9647-0176-7 : 467-10. (39 экз.)

2) Березкина Л.В. Эргономика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 432 с. — 978-985-06-2309-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24090.html>

3) Эргономика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.В. Адамчук [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 264 с. — 5-238-00086-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75785.html>

4) Ершов, Михаил Николаевич. Эргономика строительных процессов. Доступные решения [Текст] . - Москва : АСВ, 2010 (Курган : ООО "ПК "Зауралье", 2010). - 248 с. : ил. - Библиогр.: с.247-248 (39 назв.). - ISBN 978-5-93093-700-8 : 477-00. (9 экз.)

5) Рунге Владимир Федорович. Эргономика и оборудование интерьера [Текст] : учебное пособие : рек. УМО. - М. : Архитектура-С, 2005 (Казань : Идел-Пресс, 2005). - 155 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-9647-0011-X : 147-00. (8 экз.)

6) Рунге, Владимир Федорович. Эргономика в дизайне среды [Текст] : учебное пособие : рекомендовано УМО. - Москва : Архитектура-С, 2007 (Казань : ОАО ПИК "Идел-Пресс", 2006). - 327 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-9647-0026-8 : 550-00. (10 экз.)

7) Бадалов В.В. Просто эргономика [Электронный ресурс] / В.В. Бадалов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2012. — 110 с. — 978-5-7422-3377-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43968.html>

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



## **информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

### **Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Power Point 2013/2007

### **Свободное ПО**

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Google Chrome
4. LibreOffice
5. Mozilla Firefox
6. OpenOffice
7. STDU Viwer
8. WinDjView

### **Отечественное ПО**

1. ABBYY FineReader 9.0
2. ABBY Lingvo X3
3. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»
2. <https://old.education.cchgeu.ru/> Образовательный портал ВГТУ
3. [https://elib.vvsu.ru/book/id/1798494108/osnovy\\_ergonomiki\\_v\\_dizaine](https://elib.vvsu.ru/book/id/1798494108/osnovy_ergonomiki_v_dizaine)

### **Информационные справочные системы**

1. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
2. <https://wiki.cchgeu.ru/> Проект ВГТУ: Знания
3. <http://www.normacs.com> NORMA CS
4. <http://docs.cntd.ru/> Информационная сеть «Техэксперт»
5. <https://docplan.ru/> База данных ГОСТ
6. <http://www.architector.ru> Информационно – справочная система
7. [www.stroy.net.ru](http://www.stroy.net.ru) Российская строительная сеть
8. [www.know-house.ru](http://www.know-house.ru) Национальная информационная система по строительству
9. [www.stroit.ru](http://www.stroit.ru) Информационно – поисковая система строителя
10. [www.stroyportal.ru](http://www.stroyportal.ru) Информационно – строительный портал

## **Современные профессиональные базы данных**

1. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
2. [www.ieeexplore.ieee.org](http://www.ieeexplore.ieee.org) Интернет-библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций
3. <https://urait.ru/> Электронная библиотечная система «Юрайт»
4. <https://www.gumer.info/> Библиотека Гумер
5. <https://www.archiz.ru/> Платформа онлайн базы по архитектуре и строительству
6. <https://archi.ru/> Российский архитектурный web-портал
7. <https://archspace.info/> Русскоязычное медиа о современной архитектуре: практические материалы, новости российской и зарубежной архитектуры

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для реализации программы предусмотрены учебные аудитории 7604, 7609, 7611, обеспечивающие проведение лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Аудитории оснащены современными компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации изобразительного материала и мультимедийных презентаций:

- проектор Panasonic VZ570 WUXQA 2012г.;
- экран моторизованный для проектора 2012г.;
- телевизор плазменный 50 (2010г.).

В качестве дополнительного материала используются учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду организации.

### **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Эргономика» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе. Изложение содержания сопровождается презентацией, демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов.

Практические занятия направлены на приобретение навыков проектирования с учетом эргономических требований и их взаимосвязей с

процессами, происходящими в пространстве (помещении). Занятия проводятся путем рассмотрения отдельных вопросов в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к зачету	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

## Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	-------------------------	--