

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС»

Дата подписания: 25.07.2022 15:21:13

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы эргономики

*(наименование дисциплины)*

Направление подготовки 54.03.01 Дизайн

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) Дизайн среды

2022 г.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)**

Дисциплина «Основы эргономики» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

## **2. Объем дисциплины в зачетных единицах**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

**Тема 1.** Основные задачи эргономики как науки

**Тема 2.** Свет и цвет в средовых объектах

**Тема 3.** Характеристика методов эргономических исследований.

**Тема 4.** Анализ трудовой деятельности по эргономическим показателям.

**Тема 5.** Проектирование среды обитания.

**Тема 6.** Оборудование и наполнение жилой среды.

**Тема 7.** Средства и системы визуальной информации

## **4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины**

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **Теоретические занятия**

#### **Тема 1. Основные задачи эргономики как науки**

Эргономика. Система. Машина. Человек-оператор. Социально-психологические факторы, Статические антропометрические факторы, Динамические антропометрические признаки, Психологические факторы, Психофизиологические факторы, Физиологические факторы, Гигиенические факторы.

#### **Тема 2. Свет и цвет в средовых объектах**

Освещение как объект комплексного эргономического анализа. Основные цели организации освещения в помещениях. Параметры уровня необходимой освещенности. Освещение в интерьере. Требования к освещенности рабочих мест. Освещение помещений,

открытых пространств, отдельных зон и предметов в них. Видеоэкология и проблемы адаптации и персонализации среды.

### **Тема 3. Характеристика методов эргономических исследований**

Гуманизация процессов. Профессиограммы. Соматография. Метод наблюдения и опроса. Антропометрические требования. Перцентиль. Проективная эргономика. Соматография. Метод плоских манекенов. Эгоцентрические очертания.

### **Тема 4. Анализ трудовой деятельности по эргономическим показателям**

Трудовая деятельность. Эргономические показатели. Пиктография. Рабочее место. Рабочие положения, позы и движения. Антропометрические признаки. База отсчета. Зоны досягаемости. Поле зрения. Зоны обзора. Параметры рабочего места. Перцентиль.

### **Тема 5. Проектирование среды обитания**

Типология средовых объектов и элементов их наполнения. Эргономические программы проектирования среды обитания. Офис. Офис «открытого пространства». Комби-офис.

Эргодизайнерское проектирование детских дошкольных учреждений, школьных учреждений, домов-инвалидов. Требования к оборудованию. Куб-модуль. Мебель-конструктор

### **Тема 6. Оборудование и наполнение жилой среды**

Средовой объект. Предметы, вещи. Человеческий фактор. Эффективность деятельности. Эргономическое обеспечение. Принципы эргономического проектирования. Жилая среда. Бытовая мебель. Комфорт жилища. Функциональные модули. Планировка помещения. Декоративные и конструкционные материалы.

Классификация оборудования детской комнаты, необходимого для обеспечения функциональных процессов. Условия размещения оборудования. Учет эргономических требований к детским помещениям. Обеспечение оптимального размещения оборудования с учетом антропометрических и возрастных данных ребенка.

### **Тема 7. Средства и системы визуальной информации**

Средства и системы визуальной информации в городских, сельских и прочих пространствах, на транспорте: вывески, рекламные установки, витрины магазинов и пр. Средства визуальных коммуникаций в пространствах зданий, интерьерах: указатели, пиктограммы, таблички, плакаты и др. Специфические визуальные средства коммуникации. Видеоэкология. Оборудование городской среды

## **Практические занятия**

### **Тема 1. Основные задачи эргономики как науки**

**Задание:** Анализ факторов, влияющих на проектирование средовых объектов. Постановка проектной задачи на создание эргономических свойств объектов проектирования.

### **Тема 2. Свет и цвет в средовых объектах**

#### **Задание 1:**

1. Определите количество (n) светильников общего освещения для жилой комнаты, если:

$a = 5$  м  
 $b = 3$  м  
 $E_m = 50$  лк  
 $\Phi = 730$  лм  
 $k = 2,5$

### **Задание 2**

Вычислите коэффициент, учитывающий тон и цвет стен, потолка, пола ( $k$ ), если:

$a = 5$  м  
 $b = 6$  м  
 $E_m = 75$  лк  
 $\Phi = 960$  лм  
 $n = 4$

### **Задание 3**

Найдите освещенность ( $E_m$ ), если:

$a = 5$  м  
 $b = 8$  м  
 $k = 2,4$   
 $\Phi = 960$  лм  
 $n = 10$

### **Задание 4**

Определите источник света, если световой поток равен: 960 лм; 5200 лм; 340 лм; 1250 лм

### **Задание 5**

Разработать и проверить читаемость визуальной информации на примере графического знака: размер, начертание, цвет знака и фона. Расстояние 5 метров от зрителя до знака. Выполнить эргономический анализ.

## **Тема 3. Характеристика методов эргономических исследований**

### **Задание 1:**

Заполните таблицу:

Таблица 1. – Личные антропометрические показатели

Наименование признака	Значение	Примечание
Длина:		
тела (рост)		
руки		
ноги		
стопы		
Высота локтя над полом		
Передняя досягаемость руки		
Наибольший поперечный диаметр тела		
Высота над сиденьем: верхушечной точки локтя бедра		
Высота верхушечной точки над полом в положении сидя		
Высота колена над полом		
Спинка сиденья – передняя поверхность туловища		
Длина вытянутой вперед ноги		

Наибольшая ширина таза с учетом мягких тканей		
Наибольшая межлоктевая ширина		
Спинка сиденья - колено		
Высота подколенного угла над полом		
Переднее-задний диаметр тела		
Спинка сиденья – конечная точка стопы		
Размах рук		
Размах рук, согнутый в локтях		

**Задание 2:**

Заполните следующие таблицы:

Таблица 2. – Рост женщин 5-го перцентиля разных стран

Страна	Значение
Япония	
США	
Италия	
Франция	
Канада	

Таблица 3. – Рост мужчин 95-го перцентиля разных стран

Страна	Значение
Норвегия	
Германия	
Италия	
Япония	
Россия	

**Задание 3:**

Выполнение шаблона плоского манекена в масштабе М 1:10. (Женская фигура, рост 164 - 168см; мужская фигура, рост 168-180см)

**Тема 4. Анализ трудовой деятельности по эргономическим показателям**

**Задание:**

Составить план личного рабочего места с учетом личных антропометрических данных (рабочее место с компьютером, соматография).

**Тема 5. Проектирование среды обитания**

**Задание 1:**

Составьте чертеж функционально-пространственной среды объекта общественного назначения: рабочее место в офисе (на основе представленных планов).

**Задание 2:**

Разработать проект комфортной лестницы с удобными ступенями и ограждением. Выполнить чертеж лестницы с перилами. Применить соматографию с использованием плоского манекена.

### **Задание 3:**

Составьте план функционально-пространственной среды для инвалидов: здание вокзала (на основе представленных планов).

## **Тема 6. Оборудование и наполнение жилой среды**

### **Задание 1:** Разработать проект «Эргономика жилого дома».

Предложить концепцию эргодизайнерского решения подсистемы жилого дома от прилегающей дворовой территории, системы навигации на фасаде, решения входной группы, вестибюля и т.п. вплоть до эргономики жилого пространства. Максимально приблизиться к проблемам потребителя в рамках целостной средовой системы от «внешнего» к «внутреннему» пространству.

Направления проекта «Эргономика жилого дома»

- навигация на фасаде и прилегающей территории;
- входная группа (взаимосвязь «внешнего» - уличного и «внутреннего» интерьерного пространства);
- общественные пространства в жилом доме;
- предметное наполнение входной группы и вестибюля
- придомовая территория;
- эргономика жилой среды (кухня, сан. узел и т.д.) и другие

### **Задание 2:** «Комфортная и безопасная среда в жилом районе».

Формирование комфортной и безопасной среды «Жилого района» в рамках концепции универсального дизайна. Проектирование безбарьерной среды, насыщенной средовым оборудованием, спроектированным с учетом эргодизайнерских методик, с продуманной системой освещения, навигации и т.д. Целью проекта является знакомство с гуманистическим направлением развития эргодизайна, проблемами универсальной среды с учетом эргономических методик, знанием антропометрии, проблемами проектирования для лиц с ограниченными возможностями.

Направления проекта:

«Комфортная и безопасная среда в жилом районе» определяются преподавателем совместно со обучающимися на основе предпроектного анализа, в зависимости от назначения выбранного средового фрагмента и потребностей конкретных пользователей:

- проблемы комфорта и безопасности в городской среде;
- спортивная площадка;
- информационно-навигационная система жилого района;
- автобусная остановка;
- зона отдыха;
- предметное наполнение отдельных видов среды в рамках комплексного эргодизайнерского подхода.

## **Тема 7. Средства и системы визуальной информации**

### **Задание:** Разработать эскиз выставочного стенда

### **Общие моменты для всех проектов**

Основные задачи учебного проекта:

1. Продемонстрировать комплексность подхода к решению эрго-дизайнерских проблем в области проектирования.

2. Продемонстрировать умение пользоваться включающими знание антропометрии, принципов использования соматографических манекенов, методики расчета параметров габаритных размеров рабочего места на базе компоновочных и сопряженных параметров, принципы эргономического анализа в форме «профессиографирования» и т.д.

3. Обеспечить комфорт и безопасность с учетом функциональных потребностей различных групп пользователей.

4. Продемонстрировать в выполняемых проектах многообразие функциональных и композиционных решений, обеспечить удобство, комфорт и безопасность, сочетать традиционные приемы объемно-пространственного моделирования с методиками эргодизайнерских расчетов.

5. Инновационно интерпретировать традиционные функциональные зоны, формировать новые эргодизайнерские подходы к предметному наполнению среды и концепциям ее дальнейшего развития с учетом жизнедеятельности. Принимать во внимание ее развивающийся характер и открытость среды к динамическим преобразованиям, обеспечивая в том числе и эстетическую выразительность решений.

Требования к выполняемым проектам:

В ходе выполнения заданий необходимо использовать таблицы с эргономическими параметрами и расчета параметров рабочих мест, а также эргономических методик.

В зависимости от выбранной темы, по согласованию с преподавателем, в каждом конкретном случае используется свой набор эргодизайнерских методик, который уточняется в ходе практических занятий.

1. Эргономический анализ прототипов объекта по способу пространственной организации и структуре деятельности в них.

2. Составление «описательных» профессиограмм (использование метода опроса и диалога).

3. Представление динамического характера функциональной структуры деятельности, отдельных этапов процесса и комплекс эргономических условий для ее условий для ее осуществления.

4. Предложение по пространственной организации и планировке фрагмента среды с учетом эргономических требований.

5. Использование антропометрических характеристик в схемах организации пространства.

6. Эргономический анализ элементов оборудования (основное и вспомогательное, стационарное и трансформируемое). Определение требований к материалам и конструкции.

7. Выявление факторов, влияющих на организацию среды (рабочего места). Кодирование информации с помощью цвета, пространственной ориентации, пиктограмм и т.п.

8. Выбор элементов оборудования с помощью каталогов. Расчет параметров с использованием антропометрических баз отсчета при организации среды.

9. Изготовление соматографических шаблонов 2-х типов (2 проекции) в масштабах 1:5, 1:10, 1:50 и 1:100.

10. Использование метода соматографического анализа для оценки удобства и доступности отдельных элементов рабочего места.

11. Организация светоцветовой среды (придомовой территории, фасада, фрагмента квартиры). Выбор типов осветительного оборудования с учетом эргономических требований к среде.

12. Выполнение вариантов эргодизайнерского решения выбранного фрагмента среды.

13. Выполнение комплексного эргодизайнерского проекта фрагмента среды с учетом проделанных ранее упражнений.

Состав проекта:

1. Обзор прототипов объекта.
2. Определение пользователей среды.
3. Эргономический анализ деятельности, составление профессиограмм.
4. Формирование эргодизайнерской концепции.
5. Определение способов ее воплощения.
6. Поиск объемно-пространственных решений.
7. Использование комплекса эргономических методик в ходе эргодизайнерского проектирования (схемы, таблицы и т.п.).

Требования к визуализации проекта:

Проекты выполняются на планшете 50 X 70 или 100 x 100 см, с обязательным макетом или 3D-моделью объектов в среде. Композиция выстраивается в соответствии с логикой и последовательностью выполнения задания, и обладает высокими профессиональными качествами графической подачи. Работа может выполняться средствами ручной, компьютерной графики или посредством их сочетания.

Обязательные требования к оформлению:

- указание наименования проекта;
- соблюдение выбранных и согласованных с преподавателем, наименования и содержания (экспликация), масштабов чертежей и изображений;
- концепция проекта лаконично приводится в составе экспозиции;
- указание курса, № группы, ФИО обучающегося и руководителей.

Форма выполнения изображения объектов в среде и композиционная организация не регламентируются и определяются художественно-выразительными задачами проекта.

Дополнительно к основной предоставляется электронный файл проекта (JPEG, 300 dpi) и цветная распечатка формата А3 с указанием наименования кафедры, наименования проекта, курса, № группы, ФИО обучающегося, руководителей и учебного года выполнения.

Алгоритм проектирования:

1. Постановка целей и задач проектирования эргодизайнерского проекта.
2. Анализ прототипов.
3. Функциональные требования.
4. Эргономические требования,
5. Средовой контекст (пластические и функциональные характеристики).
6. Система проектных упражнений:
  - пластическое объемно-пространственное решение, макетирование;
  - эргономические требования;
  - расчет параметров;
  - корректировка выбранного объемно-пространственного решения.
7. Материалы и конструкции.
8. Колористическое решение.
9. Подача проекта.



## **5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

### **Темы рефератов**

1. Акустика и борьба с шумом.
2. Вибрация и борьба с ней.
3. Защита от ультразвука и инфразвука.
4. Эргонометические особенности компьютерных рабочих мест.
5. Антропоцентрическая концепция эргономики.
6. Организация учёта эргономических требований при проектировании систем "человек-техника-среда".
7. Методы эргономики систем.
8. История возникновения эргономики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Понятие эргономики.
2. Цели и задачи эргономики.
3. Когда и в каких условиях появилась и начала развиваться эргономика?
4. Физиологическая характеристика труда оператора.
5. Психологическая характеристика труда оператора.
6. Принципы размещения информации на экране дисплея.
7. Методы поддержания повышения работоспособности человека в системе ЧМС.
8. Практические состояния человека – оператора (отрицательные состояния, вызванные условиями труда).
9. Деятельность оператора с информационными моделями.
10. Роль и место человека в эргатических системах.
11. Система эргономического обеспечения учета человеческого фактора.
12. Почему традиционная технология создания пользовательских интерфейсов ограничивает свободу деятельности конечного пользователя.
13. Каковы особенности и виды деятельности операторов?
14. Основные цели организации освещения в помещениях.
15. Способы освещения.
16. Как влияет освещение на производительность труда?
17. Каково действие света на организм человека?
18. Каковы пути оптимизации условий трудовой деятельности?
19. Какими параметрами характеризуется оптимальное освещение на рабочем месте следующими?
20. Где должен находиться источник света на рабочем месте для «правши» и для «левши»?
21. Что понимается под блескостью?
22. Каковы требования к освещенности рабочих мест?
23. Методы профессиограммирования.

24. В каких случаях возникает необходимость выбора эргономистом одного ведущего метода исследования?
25. По каким параметрам производственное исследование отличается от лабораторного?
26. Назовите ведущие эмпирические методы эргономики.
27. Чем отличаются друг от друга формы опросных методик?
28. Почему тестирование является наиболее технологичной формой опроса?
29. Чем отличаются экспериментальные методы от эмпирических?
30. Чем различаются однофакторные и многофакторные экспериментальные модели, а также модели, в основе которых лежит микро- или макроподход к изучаемому объекту?
31. С какой целью используются имитационные модели в эргономических исследованиях?
32. Какие вы знаете методы получения исходной информации для описания деятельности?
33. Какова сущность описательного и инструментального профилирования?
34. Какую роль играет системный подход в эргономических исследованиях?
35. Антропометрические требования в эргономике.
36. Перцентиль. Для чего служит. Наиболее часто используемый перцентиль в проектировании.
37. Что лежит в основе плоских манекенов?
38. Что можно проверить с помощью схематического изображения (шаблона)?
39. Для чего используются соматографические и экспериментальные (макетные) методы решения эргономических задач?
40. Как называется метод схематического изображения человеческого тела в технической или иной документации?
41. Как называется метод использования плоских моделей человека (с точным соблюдением действительных пропорций)?
42. Чему должны соответствовать габариты манекенов в эргономических исследованиях?
43. На чем основаны экспериментальные (макетные) методы проектирования?
44. Какие задачи позволяют решать методы с использованием манекенов?
45. Эргономическое обеспечение проектирования.
46. Значение мотивации или побудительных мотивов деятельности.
47. Что понимается под рабочим местом человека-оператора автоматизированной системы управления?
48. Назовите основные правила учета эргономических параметров рабочего места.
49. Что включает в свой состав пространственная организация рабочего места?
50. Какие условия должны быть соблюдены при конструировании рабочих мест?
51. С какой целью необходимо учитывать требования антропометрии и биомеханики при проектировании оборудования?
52. Какова связь между пространственной организацией рабочего места и трудовой мотивацией при длительном выполнении работы?
53. Что является базой отсчета при положении сидя и стоя?
54. Как измерить и рассчитать параметры рабочих мест?
55. Что такое антропометрические признаки и метод перцентилей?
56. Что называю зоной досягаемости?
57. В какой зоне достигается максимальная эффективность работы?

58. Расчет параметров рабочего места?
59. Понятие среда обитания.
60. Эргодизайнерские требования к мебели и оборудованию офиса.
61. Характеристика эргодизайна.
62. Возможности эргономики в улучшении условий труда в офисе.
63. Основные элементы оборудования и наполнения жилой среды
64. Основные элементы оборудования и наполнения интерьеров общественных зданий.
65. Основные функции современного жилища.
66. Возможности эргономики в повышении качества жизни в жилище.
67. По каким признакам различаются элементы оборудования средового наполнения?
68. Особенности эргодизайнерского проектирования детских дошкольных учреждений.
69. Особенности эргодизайнерского проектирования детских школьных учреждений.
70. Особенности эргодизайнерского проектирования детских домов-инвалидов.

## **6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды (ПК-5).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
<b>ПК-5</b> - способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды	<b>Знает:</b> физические свойства света и цвета; основные понятия эргономики и её методологии; факторы, влияющие на здоровье человека; эргономические требования к технической системе, рабочему месту, среде, с учётом типологии средовых объектов и систем, а также с учётом доступной среды; основные виды объемного моделирования в эргодизайнерском проектировании <b>Умеет:</b> использовать психофизиологические законы эргономики и закономерности светового восприятия объемно-пространственной композиции при разработке цветовых решений средовых объектов; пользоваться эргономическими данными в проектной работе; использовать метод соматографии в эскизных чертежах; выполнять рабочие и экспозиционные макеты на разном уровне проработки эргодизайнерского проекта <b>Владеет:</b> навыками внедрения эргономических данных в проектную разработку; проектного анализа средовых объектов в системе «человек-объект-среда»; создания проектов с учётом типологии средовых объектов, а также условий безопасной жизнедеятельности предметных систем и комплексов, доступности среды; методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов; способностью учитывать при разработке цветовых решений средовых объектов психофизиологические законы эргономики и закономерности светового восприятия объемнопространственной композиции

## **6.2. Перечень оценочных материалов**

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения обучающимся, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения учащимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

### **Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

1. Проверка рефератов и выставление оценок.
2. Выставление оценок по результатам выполнения заданий по темам 1 и 3.

### **Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **Список экзаменационных вопросов**

1. Современные эргономические исследовательские программы.
2. Факторы, определяющие эргономические требования
3. Вопросы комфортного пребывания человека в архитектурной среде.
4. Факторы формирования среды.
5. Понятие антропометрии.
6. Эргономические антропометрические требования.
7. Понятие перцентилей; метод перцентилей при проектировании среды.
8. Методы эргономических исследований.
9. Типология средовых объектов и элементов их наполнения.
10. Эргономическая программа проектирования.
11. Эргономическая составляющая дизайнерского проектирования рабочего места.
12. Проектирование среды для детей.
13. Рабочее место в офисе.
14. Оборудование детских дошкольных и школьных учреждений.
15. Оснащение медицинских учреждений.
16. Работоспособность: причины и виды ее снижения.
17. Требования эргономики к городской среде, учитывающей нужды пожилых людей и инвалидов.
18. Формирование комфортной среды для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата.
19. Характеристики степени активности пожилых людей и инвалидов.
20. Типы оборудования для инвалидов.
21. Параметры зон и пространств для инвалидов.
22. Требования к пешеходным путям.
23. Стоянки и остановки автотранспорта.
24. Пандусы и лестницы.
25. Входы в здания и помещения.

26. Лифты.
27. Санитарно-гигиенические помещения.
28. Общие требования к зданиям и сооружениям спортивного назначения.
29. Объективные факторы, влияющие на ограничение психофизиологических возможностей человека.
30. Размер и параметры функциональных зон для человека на кресле-коляске.
31. Определение габаритов пространств для семьи с инвалидом или престарелым родителем.
32. Специальное оборудование и техническое оснащение жилых и общественных пространств.
33. Минимальные габариты сантехнических узлов для инвалидов.
34. Имитационное моделирование.
35. Психологическое моделирование.
36. Математическое моделирование.
37. Статистическое моделирование.
38. Построение информационных моделей в эргономике.
39. Минимальные размерные характеристики пространств, занимаемых человеком.
40. Методика исследований в эргономическом проектировании
41. Содержание метода ассоциации.
42. Содержание метода аналогии эвристической.
43. Содержание метода «мозговая атака».
44. Содержание метода сценарного моделирования.
45. Содержание метода структурного моделирования.
46. Основные требования ГОСТ ИСО 6385–2007.
47. Дифференциация ситуаций в системе с позиции эргодизайна.
48. Значение эргодизайнерских элементов в композиции объекта.
49. Взаимодействие человека с эргономическими элементами.
50. Перечислите основные эргономический элементы.
51. Рабочее место в офисе, эргономичность офиса, особенности освещения.
52. Особенности оборудования детских дошкольных и школьных учреждений, функциональные размеры.
53. Оснащение медицинских учреждений.
54. Оборудование промышленных зон.
55. Макетирование в эргономике.
56. Эргономические свойства строительных материалов.
57. Эргодизайнерские требования к стенам жилых помещений.
58. Эргодизайнерские требования к полам жилых помещений.
59. Эргодизайнерские требования к полам кухонь.
60. Эргономические требования к отделочным материалам ванных комнат.
61. Микроклимат – как один из важнейших факторов формирования среды.
62. Классификация конструкционных материалов.
63. Свойства конструкционных материалов.
64. Эргономические требования к мебели.
65. Предметный комплекс в жилище.
66. Эргономическая оценка кухонного оборудования.
67. Оборудование ванной комнаты.

68. Эргономические и санитарные требования, предъявляемые к оборудованию ванной комнаты и санузлу.
69. Покрытия пешеходных путей и полов.
70. Акустика и поглощение звука различными материалами.
71. Определение функциональных процессов, которые объединяют группу оборудования и предметов, часть пространства в помещении.
72. Нормы создания комфортных условий в жилище.
73. Гигиенические факторы.
74. Надежность строительных конструкций, из каких свойств она складывается.
75. Огнеупорность, огнестойкость строительных материалов.
76. Влияние влажности на эксплуатационные свойства (прочность, среднюю плотность и теплопроводность) и долговечность древесины.
77. Важнейшие полимерные отделочные материалы.
78. Облицовочные изделия из древесины. Паркет. Фанера. Плиты.
79. Основные требования ГОСТ ИСО 8995-2002
80. Освещение как объект комплексного эргономического анализа.
81. Цвет и жизнедеятельность человека в архитектурной среде.
82. Основные виды освещения
83. Подбор светотехнического оборудования.
84. Определение цветовой карты помещения с учетом выбранной системы освещения.
85. Проект освещения помещения.
86. Освещение как фактор. комплексного эргономического анализа.
87. Цвет как компонент среды обитания человека.
88. Освещенность: понятие, значение, виды освещения.
89. Основные фотометрические понятия.
90. Светотехническое оборудование и требования, предъявляемые к этому оборудованию.
91. Цвет и жизнедеятельность человека в архитектуре.
92. Средства и системы визуальной информации в городских, сельских и прочих пространствах, на транспорте: вывески, рекламные установки, витрины магазинов и пр. 15. Средства визуальных коммуникаций в пространствах зданий, интерьерах: указатели, пиктограммы, таблички, плакаты и др.
93. Специфические визуальные средства коммуникации.
94. Видеоэкология.
95. Проанализируйте освещенность какого-либо помещения с точки зрения его эргономичности.
96. Психофизиологический аспект эргономики.
97. Цветовые иллюзии.
98. Физиология зрения.
99. Требования к знакам коммуникаций.
100. Три слоя визуальной составляющей среды обитания.
101. Теория визуального языка Кандинского.
102. Комфортная визуальная среда.
103. Требования к знакам коммуникации для пожилых людей и инвалидов.
104. Требования к знакам коммуникации для взрослых.

105. Задачи, решаемые в эргономике при помощи цвета.
106. Требования к знакам коммуникации для детей.
107. Агрессивная визуальная среда
108. Зрительные иллюзии.
109. Кодирование цветом.
110. Буквенно-цифровое кодирование.
111. Кодирование яркостью.

**Перечень оценочных средств во взаимосвязи с планируемыми результатами обучения по дисциплине**

Код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p><b>ПК-5</b> - способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды</p>	<p><b>Знает</b> физические свойства света и цвета; основные понятия эргономики и её методологии; факторы, влияющие на здоровье человека; эргономические требования к технической системе, рабочему месту, среде, с учётом типологии средовых объектов и систем, а также с учётом доступной среды; основные виды объемного моделирования в эргономическом проектировании</p>	<p><b>Список вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эргономические свойства строительных материалов.</li> <li>2. Эргономические требования к стенам жилых помещений.</li> <li>3. Эргономические требования к полам жилых помещений.</li> <li>4. Эргономические требования к полам кухонь.</li> <li>5. Эргономические требования к отделочным материалам ванных комнат.</li> <li>6. Микроклимат - как один из важнейших факторов формирования среды.</li> <li>7. Классификация конструкционных материалов.</li> <li>8. Свойства конструкционных материалов.</li> <li>9. Эргономические требования к мебели.</li> <li>10. Предметный комплекс в жилище.</li> <li>11. Эргономическая оценка кухонного оборудования.</li> <li>12. Оборудование ванной комнаты.</li> <li>13. Эргономические и санитарные требования, предъявляемые к оборудованию ванной комнаты и санузлу.</li> <li>14. Покрытия пешеходных путей и полов.</li> <li>15. Акустика и поглощение звука различными материалами.</li> <li>16. Определение функциональных процессов, которые объединяют группу оборудования и предметов, часть пространства в помещении.</li> <li>17. Нормы создания комфортных условий в жилище.</li> <li>18. Гигиенические факторы.</li> <li>19. Надежность строительных конструкций, из каких свойств она складывается.</li> <li>20. Огнеупорность, огнестойкость строительных материалов.</li> <li>21. Влияние влажности на эксплуатационные свойства (прочность, среднюю плотность и теплопроводность) и долговечность древесины.</li> <li>22. Важнейшие полимерные отделочные материалы.</li> </ol>



		<p>24. Облицовочные изделия из древесины. Паркет. Фанера. Плиты. Современные эргономические исследовательские программы.</p> <p>25. Факторы, определяющие эргономические требования</p> <p>26. Вопросы комфортного пребывания человека в архитектурной среде.</p> <p>27. Факторы формирования среды.</p> <p>28. Понятие антропометрии.</p> <p>29. Эргономические антропометрические требования.</p> <p>30. Понятие перцентилей; метод перцентилей при проектировании среды.</p> <p>31. Эргономическая составляющая дизайнерского проектирования рабочего места.</p> <p>32. Проектирование среды для детей.</p> <p>33. Рабочее место в офисе.</p> <p>34. Оборудование детских дошкольных и школьных учреждений.</p> <p>35. Оснащение медицинских учреждений.</p> <p>36. Работоспособность: причины и виды ее снижения.</p> <p>37. Требования эргономики к городской среде, учитывающей нужды пожилых людей и инвалидов.</p> <p>38. Формирование комфортной среды для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата.</p> <p>39. Характеристики степени активности пожилых людей и инвалидов.</p> <p>40. Типы оборудования для инвалидов.</p> <p>41. Параметры зон и пространств для инвалидов.</p> <p>42. Требования к пешеходным путям.</p> <p>43. Стоянки и остановки автотранспорта.</p> <p>44. Пандусы и лестницы.</p> <p>45. Входы в здания и помещения.</p> <p>46. Лифты.</p> <p>47. Санитарно-гигиенические помещения.</p> <p>48. Общие требования к зданиям и сооружениям спортивного назначения.</p> <p>49. Объективные факторы, влияющие на ограничение психофизиологических возможностей человека.</p> <p>50. Размер и параметры функциональных зон для человека на кресле-коляске.</p> <p>51. Определение габаритов пространств для семьи с инвалидом или престарелым родителем.</p> <p>52. Специальное оборудование и техническое оснащение жилых и общественных пространств.</p> <p>53. Минимальные габариты сантехнических узлов для инвалидов.</p> <p>54. Имитационное моделирование.</p> <p>55. Психологическое моделирование.</p> <p>56. Математическое моделирование.</p> <p>57. Статистическое моделирование.</p> <p>58. Построение информационных моделей в эргономике.</p> <p>60. Минимальные размерные характеристики</p>
--	--	---

		<p>пространств, занимаемых человеком. Методика исследований в эргономическом проектировании</p> <p>61. Содержание метода ассоциации.</p> <p>62. Содержание метода аналогии эвристической.</p> <p>63. Содержание метода «мозговая атака».</p> <p>64. Содержание метода сценарного моделирования.</p> <p>65. Содержание метода структурного моделирования.</p> <p>66. Основные требования ГОСТ ИСО 6385-2007.</p> <p>67. Дифференциация ситуаций в системе с позиции эргодизайна.</p> <p>68. Значение эргодизайнерских элементов в композиции объекта.</p> <p>69. Взаимодействие человека с эргономическими элементами.</p> <p>70. Перечислите основные эргономический элементы.</p> <p>71. Рабочее место в офисе, эргономичность офиса, особенности освещения.</p> <p>72. Особенности оборудования детских дошкольных и школьных учреждений, функциональные размеры.</p> <p>73. Оснащение медицинских учреждений.</p> <p>74. Оборудование промышленных зон.</p> <p>75. Макетирование в эргономике.</p> <p>76. Методы эргономических исследований.</p> <p>77. Типология средовых объектов и элементов их наполнения.</p> <p>78. Эргономическая программа проектирования.</p> <p>79. Буквенно-цифровое кодирование.</p> <p>80. Кодирование яркостью.</p> <p>81. Основные требования ГОСТ ИСО 8995-2002</p> <p>82. Освещение как объект комплексного эргономического анализа.</p> <p>83. Цвет и жизнедеятельность человека в архитектурной среде.</p> <p>84. Основные виды освещения</p> <p>85. Подбор светотехнического оборудования.</p> <p>86. Определение цветовой карты помещения с учетом выбранной системы освещения.</p> <p>87. Проект освещения помещения.</p> <p>88. Освещение как фактор. комплексного эргономического анализа.</p> <p>89. Цвет как компонент среды обитания человека.</p> <p>90. Освещенность: понятие, значение, виды освещения.</p> <p>91. Основные фотометрические понятия.</p> <p>92. Светотехническое оборудование и требования, предъявляемые к этому оборудованию.</p> <p>93. Цвет и жизнедеятельность человека в архитектуре.</p> <p>95. Средства и системы визуальной информации в городских, сельских и прочих пространствах, на транспорте: вывески, рекламные установки, витрины магазинов и пр. Средства визуальных коммуникаций в пространствах зданий,</p>
--	--	---

		<p>интерьерах: указатели, пиктограммы, таблички, плакаты и др.</p> <p>96. Специфические визуальные средства коммуникации.</p> <p>97. Видеоэкология.</p> <p>98. Проанализируйте освещенность какого-либо помещения с точки зрения его эргономичности.</p> <p>99. Психофизиологический аспект эргономики.</p> <p>100. Цветовые иллюзии.</p> <p>101. Физиология зрения.</p> <p>102. Требования к знакам коммуникаций.</p> <p>103. Три слоя визуальной составляющей среды обитания.</p> <p>104. Теория визуального языка Кандинского.</p> <p>105. Комфортная визуальная среда.</p> <p>106. Требования к знакам коммуникации для пожилых людей и инвалидов.</p> <p>107. Требования к знакам коммуникации для взрослых.</p> <p>108. Задачи, решаемые в эргономике при помощи цвета.</p> <p>109. Требования к знакам коммуникации для детей.</p> <p>110. Агрессивная визуальная среда</p> <p>111. Зрительные иллюзии.</p> <p>Кодирование цветом.</p>
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>использовать психофизиологические законы эргономики и закономерности светового восприятия объемно-пространственной композиции при разработке цветовых решений средовых объектов; пользоваться эргономическими данными в проектной работе;</p> <p>использовать метод соматографии в эскизных чертежах; выполнять рабочие и экспозиционные макеты на разном уровне проработки эргодизайнерского проекта</p>	<p><b>Тест:</b></p> <p>1. Величина, измеряемая в линейных, угловых единицах или единицах по массе, соответствующая размерным характеристикам и характеристикам по массе частей человеческого тела и взаимному их расположению, называется ... характеристикой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) антропометрической</li> <li>2) физиологической</li> <li>3) генетической</li> <li>4) анатомической</li> </ol> <p>2. Соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) психофизиологическими факторами;</li> <li>2) антропометрическими факторами;</li> <li>3) психофизическими факторами;</li> <li>4) гигиеническими факторами.</li> </ol> <p>3. Факторы, предопределяющие требования к освещенности, газовому составу воздушной среды, влажности, температуре, давлению, запыленности, вентилируемости, токсичности, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) человеческими факторами;</li> <li>2) антропометрическими факторами;</li> <li>3) психофизическими факторами;</li> <li>4) гигиеническими факторами.</li> </ol> <p>1) Базой отсчета для измерения и расчета параметров рабочих мест являются плоскости:</p>

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5. Максимальное удаление рабочего места от окна в офисе должно составлять:

1) 2,5 м

2) 3 м

3) 4 м

4) 1,5 м

6. Уровень освещенности рабочего стола в офисе должен составлять:

1) 240 лк

2) 290 лк

3) 250 лк

4) 300 лк

7. Оконный проем в офисе должен составлять от площади пола помещения не менее:

1) 10 %

2) 20 %

3) 15 %

4) 25 %

8. Система, при которой лампы освещают непосредственно рабочую поверхность, называется:

1) прямым светом

2) модульным светом

3) отражающим светом

4) вертикальным светом

9. Оптимальная зона видения в вертикальной плоскости для взрослого человека составляет:

1) 56 см

2) 57 см

3) 55 см

4) 58 см

10. Оптимальная зона видения в вертикальной плоскости для детей 6-7 лет составляет:

1) 56 см

2) 57 см

3) 55 см

4) 58 см

11. Верхний уровень максимальной зоны видения для взрослого человека составляет: 1) 156 см

2) 181 см

3) 175 см

4) 198 см

12. Верхний уровень максимальной зоны видения для детей 6-7 лет (рост 100-145 см) составляет:

1) 163 см

2) 151 см

3) 135 см

4) 148 см

Нижний уровень максимальной зоны видения для взрослого человека составляет: 1) 26 см

- 2) 20 см  
3) 15 см  
4) 18 см<sup>92</sup>
14. Нижний уровень максимальной зоны видения для детей составляет:
- 1) 26 см  
2) 20 см  
3) 15 см  
4) 18 см
15. Оптимальный угол восприятия детей в вертикальной плоскости лежит:
- 1) 30 °  
2) 20 °  
3) 40 °  
4) 50 °
16. Допустимый угол восприятия детей в верхней плоскости составляет:
- 1) 30 °  
2) 20 °  
3) 40 °  
4) 50 °
17. Допустимый угол восприятия детей в нижней плоскости составляет:
- 1) 30 °  
2) 20 °  
3) 40 °  
4) 50 °
18. Виды освещения:
- 1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_  
4) \_\_\_\_\_
19. Параметры оптимального освещения:
- 1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_  
4) \_\_\_\_\_
21. Расчет количества светильников производится по формуле: Светотехническое оборудование включает в себя:
- 1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_  
4) \_\_\_\_\_
22. Местное освещение рабочего места в комбинации с общим освещением составляет:
- 1) не менее 30%  
2) не менее 50%  
3) не менее 80%  
4) не менее 20%
23. Типы ламп:
- 1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_
24. Виды светильников:
- 1) \_\_\_\_\_

		<p>2) _____</p> <p>3) _____</p> <p>4) _____</p> <p>25. Общее освещение создает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ровный, плоский, яркий свет</li> <li>2) достаточно сильный, сконцентрированный свет</li> <li>3) световые акценты на предметах декора</li> <li>4) сбалансированность зон помещения</li> </ol> <p>26. Рабочее освещение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) подчеркивает пропорции комнаты</li> <li>2) выполняет декоративную роль</li> <li>3) ориентировано на определенную цель</li> <li>4) выполняет роль дифференциации зон помещения</li> </ol> <p>27. Типы светильников:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) _____</li> <li>2) _____</li> <li>3) _____</li> <li>4) _____</li> </ol> <p>28. Выберите основные виды объемно-пространственной композиции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сценическая композиция</li> <li>2) комбинации декоративных элементов</li> <li>3) горельефная композиция.</li> </ol> <p>29. Назовите виды объемной композиции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) мозаика</li> <li>2) роспись</li> <li>3) скульптура.</li> </ol> <p>30. Перечислите основные композиционные оси</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) синусоидальная</li> <li>2) диагональная</li> <li>3) центричная.</li> </ol> <p>31. Назовите основные виды рельефных форм</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пластичные</li> <li>2) контррельефные</li> <li>3) контражурные</li> </ol> <p>32. Перечислите графические средства композиции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) градация</li> <li>2) пятно</li> <li>3) цветовой тон</li> </ol> <p>33. На какие основные виды делятся объемные формы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) закрытые</li> <li>2) монументальные</li> <li>3) открытые.</li> </ol> <p>34. Назовите основные виды пространственно-плоскостных форм</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сферического профиля</li> <li>2) высокого профиля</li> <li>3) криволинейного профиля.</li> </ol> <p>35. Назовите два основных признака гармоничной цветовой композиции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) 1) пропорциональностьискренность</li> <li>3) возвышенность.</li> </ol> <p>36. Основные цвета - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) красный, синий, голубой</li> </ol>
--	--	---

		<p>2) жёлтый, синий, зелёный</p> <p>3) красный, жёлтый, синий</p> <p>4) жёлтый, красный, зелёный</p> <p>37. Группа холодных цветов</p> <p>1) синий, голубой, фиолетовый, голубовато-зелёный</p> <p>2) красный, оранжевый, жёлтый, жёлто-зелёный</p> <p>3) синий, голубовато-зелёный, оранжевый, жёлтый</p> <p>4) голубовато-зелёный, жёлто-зелёный</p> <p>38. Цвет - это</p> <p>1) одно из основных художественных средств в живописи, окраска.</p> <p>2) средство художественной выразительности в рисунке</p> <p>3) особенность обработки материала</p> <p>4) подготовительная стадия работы над картиной</p> <p>39. Пропорции в построении - это</p> <p>1) изменение некоторых признаков формы под воздействием воздушной среды</p> <p>2) соотношение величин всех частей предмета к целому в пределах формата</p> <p>3) декоративное обобщение изображения</p> <p>4) степень отличия хроматического цвета от ахроматического цвета</p> <p>40. Рисунок конструктивный...</p> <p>1) выявляет размеры, пропорции, перспективное положение, конструкцию, форму</p> <p>2) показывает возможности светотеневой моделировки, приёмы растушёвки</p> <p>3) выявляет контур, прорисовывает детали</p> <p>4) обобщает в тоне рисунок на стадии завершения работы</p> <p>41. Ракурс - это</p> <p>1) перспективные сокращения на плоскости и в пространстве, взгляд снизу, сверху, под углом</p> <p>2) орнамент, полученный с помощью точек</p> <p>3) расположение рельефа на плоскости</p> <p>42. Золотое сечение» - это</p> <p>1) выявление основных пропорциональных отношений в предмете</p> <p>2) гармоничное членение большей части отрезка к меньшей и целого к большей части примерно <math>2/3</math>, <math>3/5</math> и т.д.</p> <p>3) изображение высокого рельефа</p> <p>4) показывает конфигурацию предмета</p> <p>43. Линия горизонта в наблюдательной перспективе находится .</p> <p>1) на уровне глаз наблюдателя</p> <p>2) выше линии глаз наблюдателя</p> <p>3) всегда выше уровня глаз наблюдателя</p> <p>4) ниже уровня глаз наблюдателя</p> <p>1) Линия горизонта сидящего человека находится выше уровня его глаз</p> <p>2) проходит на уровне его глаз</p> <p>3) проходит ниже уровня его глаз</p> <p>4) проходит на разных уровнях</p>
--	--	--

		<p>45. Формат в рисунке зависит от ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) конструкции предмета</li> <li>2) перспективного построения</li> <li>3) соотношений высоты и длины всей композиции в целом</li> <li>4) конфигурации предметов</li> </ol> <p>46. Выразительные средства в рисунке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) колорит, цветовая насыщенность</li> <li>2) отмывка, лессировка</li> <li>3) симметрия, асимметрия</li> <li>4) линия, штрих, пятно</li> </ol> <p>47. набросок - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основной жанр изобразительного искусства</li> <li>2) вид изобразительного искусства</li> <li>3) изображение, быстро исполненное с натуры, по памяти, по представлению</li> <li>4) тоновая штриховка предмета</li> </ol> <p>48. Наблюдательная перспектива предполагает изображение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) зрительно воспринимаемых признаков формы (вес, конфигурация и др.)</li> <li>2) на плоскости объёмных предметов, расположенных на разном удалении от зрителя</li> <li>3) структурной основы изображения</li> <li>4) лёгкой светотени для выявления объёма предметов</li> </ol> <p>49. Как называется рисунок, цель которого - освоение правил изображения, грамоты изобразительного языка:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) учебный рисунок</li> <li>2) технический рисунок</li> <li>3) творческий рисунок</li> <li>4) зарисовка</li> </ol> <p>50. Масштабность - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) композиция предметов на плоскости</li> <li>2) соотношение размеров предмета и его деталей с человеком</li> <li>3) цветовые отношения</li> <li>4) соотношение деталей внутри конструкции</li> </ol> <p>51. Форму лучше всего выявляет .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) фронтальное освещение</li> <li>2) контражурное освещение</li> <li>3) боковое освещение</li> <li>4) несколько источников освещения</li> </ol> <p>52. Набор мебели - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) группа изделий, связанных между собой по дизайнерскому и конструктивному признакам</li> <li>2) группа изделий, предназначенных для обстановки определенной функциональной зоны помещения</li> <li>3) группа изделий, взаимосвязанных по стилевому решению</li> </ol> <p>группа изделий, обеспечивающая единство частей интерьера</p> <p>53. Гарнитур мебели - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) группа изделий, связанных между собой по дизайнерскому признаку</li> </ol>
--	--	---



		<p>2) группа изделий, предназначенных для обстановки определенной функциональной зоны помещения</p> <p>3) группа изделий, взаимосвязанных по стилевому решению</p> <p>4) группа изделий, связанных между собой по конструктивному признаку</p> <p>54. Ансамбль - это:</p> <p>1) группа изделий, связанных между собой по дизайнерскому признаку</p> <p>2) группа изделий, предназначенных для обстановки определенной функциональной зоны помещения</p> <p>3) группа изделий, взаимосвязанных по стилевому решению</p> <p>4) группа изделий, связанных между собой по конструктивному признаку</p> <p>55. Предупреждающую информацию для людей с полной или частичной потерей зрения о приближении к препятствиям следует обеспечивать изменением:</p> <p>1) цвета</p> <p>2) фактуры</p> <p>3) размера</p> <p>4) формы</p> <p>56. Выделение в воздух помещений паров фенола, акрила, формальдегидов называется:</p> <p>1) факторами химического воздействия;</p> <p>2) факторами физического воздействия;</p> <p>3) факторами биологического воздействия;</p> <p>4) факторами радиоактивного излучения.</p> <p>57. К факторам физического воздействия окружающей среды относится:</p> <p>1) выделение в воздух химических веществ</p> <p>2) электромагнитное и электростатическое поля</p> <p>3) присутствие насекомых и мелких грызунов</p> <p>4) воздействие строительных материалов</p> <p>58. Факторы, обусловленные возникновением грибковых колоний во влажных и теплых местах, присутствием насекомых и мелких грызунов, называются:</p> <p>1) факторами химического воздействия;</p> <p>2) факторами физического воздействия;</p> <p>3) факторами биологического воздействия;</p> <p>4) факторами радиоактивного излучения.</p> <p>59. Виды мебели по эксплуатационному оборудованию:</p> <p>1) _____</p> <p>2) _____</p> <p>3) _____</p> <p>4) _____</p> <p>1) Виды мебели по функциональному назначению:</p> <p>2) _____</p> <p>3) _____</p> <p>4) _____</p> <p>61. Качества рабочего кресла, связанные с каким-</p>
--	--	--

		<p>либо механизмом или системой регулировки, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) активным комфортом</li> <li>2) пассивным комфортом</li> <li>3) комфортом</li> <li>4) регулируемым комфортом</li> </ol> <p>62. Качества рабочего кресла, которые можно достичь с помощью различных механизмов и систем регулировки, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) активным комфортом</li> <li>2) пассивным комфортом</li> <li>3) комфортом</li> <li>4) регулируемым комфортом</li> </ol> <p>63. Поверхность покрытий пешеходных путей и полов помещения в зданиях и сооружениях должна быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) твердая</li> <li>2) глянцевая</li> <li>3) гладкая</li> <li>4) блестящая</li> </ol> <p>64. Предупреждающую информацию для людей с полной или частичной потерей зрения о приближении к препятствиям следует обеспечивать изменением:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) цвета</li> <li>2) фактуры</li> <li>3) размера</li> <li>4) формы</li> </ol> <p>65. Набор мебели - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) группа изделий, связанных между собой по дизайнерскому и конструктивному признакам</li> <li>2) группа изделий, предназначенных для обстановки определенной функциональной зоны помещения</li> <li>3) группа изделий, взаимосвязанных по стилевому решению</li> <li>4) группа изделий, обеспечивающая единство частей интерьера</li> </ol> <p>66. Конструкция - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) внешняя поверхность, текстура материала</li> <li>2) основа формы, каркас, связывающий отдельные элементы и части в единое целое</li> <li>3) плоскостное изображение предметов в пространстве</li> <li>4) угловая перспектива, сложный ракурс</li> </ol> <p>67. Какие из перечисленных обоев относятся к группе моющихся?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бумажные</li> <li>2) виниловые</li> <li>3) текстильные</li> <li>4) стекловолоконные</li> </ol> <p>68. Какие из перечисленных обоев относятся к пожаробезопасным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бумажные</li> <li>2) виниловые</li> <li>3) текстильные</li> <li>4) стекловолоконные</li> </ol>
--	--	---

		<p>69. Какие из перечисленных обоев относятся к экологичным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бумажные</li> <li>2) виниловые</li> <li>3) текстильные</li> <li>4) стекловолокнистые</li> <li>5) пробковые</li> </ol> <p>70. Какие краски образуют паропроницаемую плёнку?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) алкидная</li> <li>2) цементная</li> <li>3) вододисперсная</li> <li>4) клеевая</li> </ol> <p>71. Чем отличаются краски, предназначенные для эксплуатации «на улице»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) атмосферостойкостью</li> <li>2) термостойкостью</li> <li>3) электропроводностью</li> <li>4) паропроницаемостью</li> </ol> <p>72. Какие из перечисленных красок относят к экологически чистым материалам?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) алкидные</li> <li>2) нитроцеллюлозные</li> <li>3) вододисперсионные</li> <li>4) на основе жидкого стекла</li> <li>5) масляные</li> <li>6) на основе минеральных вяжущих</li> </ol> <p>73. Какие основные показатели качества должны быть у фасадных красок?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) водостойкость</li> <li>2) цветоустойчивость</li> <li>3) гидрофобность</li> <li>4) морозостойкость</li> <li>5) паропроницаемость</li> <li>6) огнестойкость</li> <li>7) электроизоляционность</li> </ol> <p>74. Какие из перечисленных материалов применяют в отделке подвесных потолков для улучшения звукоизоляции?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) минераловатные плиты</li> <li>2) гипсокартонный лист ГКЛ</li> <li>3) гипсокартонный лист ГКЛ с перфорацией</li> <li>4) зеркальные пластиковые панели</li> <li>5) металлические панельные подвесные потолки с прокладкой из минеральной ваты</li> <li>6) реечные неперфорированные подвесные потолки из алюминия</li> </ol> <p>75. Какие из перечисленных материалов применяют в отделке подвесных потолков для повышения огнестойкости конструкций?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) минераловатные плиты</li> <li>2) гипсокартонный лист ГКЛ</li> <li>3) гипсокартонный лист ГКЛ с перфорацией</li> <li>4) зеркальные пластиковые панели</li> <li>5) металлические панельные подвесные потолки с прокладкой из минеральной ваты</li> <li>6) реечные неперфорированные подвесные</li> </ol>
--	--	---

		<p>потолки из алюминия</p> <p>76. Какие из перечисленных материалов применяют в отделке подвесных потолков для эксплуатации во влажных условиях?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) минераловатные плиты</li> <li>2) гипсокартонный лист ГКЛ</li> <li>3) гипсокартонный лист ГКЛ с перфорацией</li> <li>4) зеркальные пластиковые панели</li> <li>5) металлические панельные подвесные потолки с прокладкой из минеральной ваты</li> <li>6) реечные неперфорированные подвесные потолки из алюминия</li> </ol> <p>77. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в плавательном бассейне?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>3) акустические характеристики</li> <li>4) лёгкость технического обслуживания</li> <li>5) возможность мокрой очистки</li> <li>6) декоративный эффект</li> <li>7) ударопрочность</li> </ol> <p>78. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в игровых комнатах?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>79. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в ванных и душевых?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>80. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого на кухне?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>1) Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в туалет?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>82. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в</p>
--	--	--

		<p>ресторане, кафетерии, столовой?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>83. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в помещениях для занятий музыкой, кинотеатре, учебной аудитории?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>84. Какие основные критерии качества материалов подвесного потолка, эксплуатируемого в больничной палате?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влагостойкость</li> <li>2) акустические характеристики</li> <li>3) лёгкость технического обслуживания</li> <li>4) возможность мокрой очистки</li> <li>5) декоративный эффект</li> <li>6) ударопрочность</li> </ol> <p>85. Какие из перечисленных достоинств относятся к натяжному потолку?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в случае протечки выдерживает воду</li> <li>2) не боится ударов</li> <li>3) легко моется</li> <li>4) имеет малую массу</li> </ol> <p>86. В каких помещениях можно применять натяжной потолок?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) любой конфигурации</li> <li>2) под любым наклоном</li> <li>3) в разных плоскостях</li> <li>4) прямоугольной конфигурации</li> <li>5) в одной плоскости</li> </ol> <p>87. С какой целью в конструкции полов под тепловозвукоизоляцией укладывают полиэтиленовую плёнку или рубероид?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для пароизоляции</li> <li>2) для гидроизоляции</li> </ol> <p>88. С какой целью в конструкции полов над тепловозвукоизоляцией укладывают полиэтиленовую плёнку или рубероид?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для пароизоляции</li> <li>2) для гидроизоляции</li> <li>3) для пожаробезопасности</li> </ol> <p>89. К какому типу покрытий относится паркетный пол?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) из штучных материалов органического происхождения</li> <li>2) из штучных материалов минерального происхождения</li> <li>3) из рулонных материалов</li> <li>4) монолитные полы</li> </ol>
--	--	--

		<p>90. К какому типу покрытий относится линолеумные плитки?</p> <p>1) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>2) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>3) из рулонных материалов</p> <p>4) монолитные полы</p> <p>91. К какому типу покрытий относится пластмассовые плитки?</p> <p>1) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>2) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>3) из рулонных материалов</p> <p>4) монолитные полы</p> <p>92. К какому типу покрытий относится плитки из пробки?</p> <p>1) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>2) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>3) из рулонных материалов</p> <p>4) монолитные полы</p> <p>93. К какому типу покрытий относится линолеумные полы?</p> <p>1) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>2) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>3) из рулонных материалов</p> <p>4) монолитные полы</p> <p>94. К какому типу покрытий относится ковровые покрытия (ковралин) мня?</p> <p>1) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>2) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>3) из рулонных материалов</p> <p>4) монолитные полы</p> <p>95. К какому типу покрытий относится пробковые покрытия?</p> <p>1) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>2) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>из рулонных материалов) монолитные полы</p> <p>96. К какому типу покрытий относится наливные (мастичные) полы?</p> <p>а) из штучных материалов органического происхождения</p> <p>б) из штучных материалов минерального происхождения</p> <p>в) из рулонных материалов</p> <p>г) монолитные полы</p> <p>97. К какому типу покрытий относится мозаичные (террацовые) полы?</p>
--	--	---

		<p>1) из штучных материалов органического происхождения  2) из штучных материалов минерального происхождения  3) из рулонных материалов  4) монолитные полы</p> <p>98. К какому типу покрытий относится асфальтовые полы?  1) из штучных материалов органического происхождения  2) из штучных материалов минерального происхождения  3) из рулонных материалов  4) монолитные полы</p> <p>99. К какому типу покрытий относится ксилолитовые полы?  1) из штучных материалов органического происхождения  2) из штучных материалов минерального происхождения  3) из рулонных материалов  г) монолитные полы</p> <p>100. К какому типу покрытий относится мозаичная плитка?  1) из штучных материалов органического происхождения  2) из штучных материалов минерального происхождения  3) из рулонных материалов  4) монолитные полы</p> <p>101. К какому типу покрытий относится керамическая плитка?  1) из штучных материалов органического происхождения  2) из штучных материалов минерального происхождения  3) из рулонных материалов  4) монолитные полы</p> <p>102. К какому типу покрытий относится плитка из природного камня?  1) из штучных материалов органического происхождения  2) из штучных материалов минерального происхождения  3) из рулонных материалов</p> <p>103. монолитные полы Какие требования предъявляются к материалам и конструкции пола, эксплуатируемого в зале жилого дома?  1) высокое сопротивление удару  2) низкую истираемость  3) малую теплопроводность  4) хорошую звукоизоляцию  5) не скользкость  6) бесшумность  7) водостойкость  8) водонепроницаемость  9) не сгораемость</p>
--	--	--

		<p>10) декоративность</p> <p>104. Какие требования предъявляются к материалам и конструкции пола, эксплуатируемого в спальне жилого дома?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) высокое сопротивление удару</li> <li>2) низкую истираемость</li> <li>3) малую теплопроводность</li> <li>4) хорошую звукоизоляцию</li> <li>5) не скользкость</li> <li>6) бесшумность</li> <li>7) водостойкость</li> <li>8) водонепроницаемость</li> <li>9) не сгораемость</li> <li>10) декоративность</li> </ol> <p>105. Какие требования предъявляются к материалам и конструкции пола, эксплуатируемого в санузле жилого дома?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) высокое сопротивление удару</li> <li>2) низкую истираемость</li> <li>3) малую теплопроводность</li> <li>4) хорошую звукоизоляцию</li> <li>5) не скользкость</li> <li>6) бесшумность</li> <li>7) водостойкость</li> <li>8) водонепроницаемость</li> <li>9) не сгораемость</li> <li>10) декоративность</li> </ol> <p>106. Какие требования предъявляются к материалам и конструкции пола, эксплуатируемого в пожароопасном помещении?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) высокое сопротивление удару</li> <li>2) низкую истираемость</li> <li>3) малую теплопроводность</li> <li>4) хорошую звукоизоляцию</li> <li>5) не скользкость</li> <li>6) бесшумность</li> <li>7) водостойкость</li> <li>8) водонепроницаемость</li> <li>9) не сгораемость</li> <li>10) декоративность</li> </ol> <p>107. Какие требования предъявляются к материалам и конструкции пола, эксплуатируемого в коридоре общественного здания?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) высокое сопротивление удару</li> <li>2) низкую истираемость</li> <li>3) малую теплопроводность</li> <li>4) хорошую звукоизоляцию</li> <li>5) не скользкость</li> <li>6) бесшумность</li> <li>7) водостойкость</li> <li>8) водонепроницаемость</li> <li>9) не сгораемость</li> <li>10) декоративность</li> </ol> <p>108. Какие требования предъявляются к материалам и конструкции пола, эксплуатируемого на кухне жилого дома?</p>
--	--	--



		<p>1) высокое сопротивление удару  2) низкую истираемость  3) малую теплопроводность  4) хорошую звукоизоляцию  5) не скользкость  6) бесшумность  7) водостойкость  8) водонепроницаемость  9) не сгораемость  10) декоративность</p> <p>109. Какие показатели относятся к достоинству линолеума бесосновного?</p> <p>1) декоративность  2) лёгкость чистки  3) хорошая теплоизоляция  4) хорошая звукоизоляция  5) не скользкость  6) бесшумность  7) водостойкость  8) не притягивает пыль  9) не сгораемость  10) не вызывает аллергию</p> <p>110. Какие показатели относятся к достоинству линолеума на теплозвукоизоляционной основе?</p> <p>1) декоративность  2) лёгкость чистки  3) хорошая теплоизоляция  4) хорошая звукоизоляция  5) не скользкость  6) бесшумность  7) водостойкость  8) не притягивает пыль  9) не сгораемость  10) не вызывает аллергию</p> <p>111. Какие показатели относятся к достоинству ковровина?</p> <p>1) декоративность  2) лёгкость чистки  3) хорошая теплоизоляция  4) хорошая звукоизоляция  5) не скользкость  6) бесшумность  7) водостойкость  8) не притягивает пыль  трудносгораемый 10) не вызывает аллергию</p> <p>112. Какие показатели относятся к достоинству пробкового покрытия?</p> <p>1) декоративность  2) лёгкость чистки  3) хорошая теплоизоляция  4) хорошая звукоизоляция  5) не скользкость  6) бесшумность  7) водостойкость  8) не притягивает пыль  9) не сгораемость  10) не вызывает аллергию</p>
--	--	---

		<p>113. Какие показатели относятся к достоинству пола из покрытого лаком паркета?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) декоративность</li><li>2) лёгкость чистки</li><li>3) «тёплый» пол</li><li>4) долговечность</li><li>5) не скользкость</li><li>6) гигиеничность</li><li>7) водостойкость</li><li>8) стойкий к химической агрессии</li><li>9) не сгораем</li><li>10) не вызывает аллергию</li></ol> <p>114. Какие показатели относятся к достоинству пола из керамической плитки?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5) декоративность</li><li>2) лёгкость чистки</li><li>3) «тёплый» пол</li><li>4) долговечность</li><li>5) не скользкость</li><li>6) гигиеничность</li><li>7) водостойкость</li><li>8) стойкий к химической агрессии</li><li>9) не сгораем</li><li>10) не вызывает аллергию</li></ol> <p>115. Какие показатели относятся к достоинству пола из природного камня?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) декоративность</li><li>2) лёгкость чистки</li><li>3) «тёплый» пол</li><li>4) долговечность</li><li>5) не скользкость</li><li>6) гигиеничность</li><li>7) водостойкость</li><li>8) стойкий к химической агрессии</li><li>9) не сгораем</li><li>10) не вызывает аллергию</li></ol> <p>116. Укажите на достоинства наливных бесшовных полов на основе цемента?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) декоративность</li><li>2) лёгкость чистки</li><li>3) износостойкость</li><li>4) не пылимость</li><li>5) не скользкость</li><li>7) гигиеничностьводостойкость</li><li>8) стойкий к химической агрессии</li><li>и) не сгораем</li></ol> <p>117. Укажите на достоинства наливных бесшовных полов на основе полимерцементного вяжущего?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) декоративность</li><li>2) лёгкость чистки</li><li>3) износостойкость</li><li>4) не пылимость</li><li>5) не скользкость</li><li>6) гигиеничность</li><li>7) водостойкость</li><li>8) стойкий к химической агрессии</li></ol>
--	--	---

		<p>9) не сгораем</p> <p>118. Укажите на достоинства наливных бесшовных полов на основе эпоксидных композиций?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) декоративность</li> <li>2) лёгкость чистки</li> <li>3) износостойкость</li> <li>4) не пылимость</li> <li>5) не скользкость</li> <li>6) гигиеничность</li> <li>7) водостойкость</li> <li>8) стойкий к химической агрессии</li> </ol> <p>и) не сгораем</p> <p>119. Какой распил древесины даёт более качественный паркет?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) радиальный</li> <li>2) тангентальный</li> <li>3) поперечный</li> </ol> <p>120. Из какой древесины делают паркетные планки большей толщины?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) древесины мягких пород</li> <li>2) древесины твёрдых пород</li> <li>3) не имеет значение</li> </ol> <p>121. Какое назначение гидроизоляционных материалов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предназначены для защиты конструкций от атмосферных осадков</li> <li>2) предназначены для защиты конструкций от постоянного воздействия воды</li> <li>3) предназначены для защиты конструкций от плесени</li> </ol> <p>122. Какие материалы относят к отражательным теплоизоляционным материалам?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) эковата</li> <li>2) пенофол</li> <li>3) пеноизол</li> <li>4) армофол</li> <li>5) пробковая плита</li> </ol> <p>123. Какие теплоизоляционные материалы имеют низкую температуростойкость (<math>&lt;100^{\circ}\text{C}</math>)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пенобетон</li> <li>2) пенополиуретан</li> <li>4) пенополистирол «Стиродур»</li> <li>5) жёсткая минплита</li> </ol> <p>124. Какие теплоизоляционные материалы нельзя использовать в качестве противопожарных преград?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пенобетон</li> <li>2) пенополистирол</li> <li>3) плиты из базальтового супертонкого волокна</li> <li>4) полиэтиленовые поропласты</li> </ol> <p>125. Какие теплоизоляционные материалы можно использовать в качестве высокотемпературной теплоизоляции (<math>T &gt; 600^{\circ}\text{C}</math>)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) мипора</li> <li>2) диатомитовый ультралегковес</li> <li>3) газосиликат</li> </ol>
--	--	--

		<p>4) ДВП  5) пенодиатомитовый ультралегковес</p> <p>126. Какие теплоизоляционные материалы имеют органическое происхождение?</p> <p>1) пеностекло  2) ДСП  3) пеноизол  4) строительный войлок  5) стекломаты  6) газобетон</p> <p>127. Какие теплоизоляционные материалы изготавливают на основе древесины?</p> <p>1) ДВП  2) арболит  3) пенобетон  4) минвата  5) эковата  6) теплоизоляционный материал РАЙ</p> <p>128. Материалы и изделия, повышающие эксплуатационные и декоративные качества зданий и сооружений, а также служат для защиты строительных конструкций от атмосферных и других воздействий</p> <p>1) теплоизоляционные;  2) отделочные;  3) конструкционные</p> <p>129. Какой материал используют для звукопоглощения в помещениях (выберите несколько вариантов ответа)</p> <p>1) газобетон;  2) металл;  3) пенополиуретан;  4) древесностружечная плита (ДСП);  5) пластик</p> <p>130. Какие эксплуатационно-технические свойства строительных материалов проявляются при воздействии кислот, щелочей, коррозионной стойкости</p> <p>1) механические;  2) технологические;  3) химические</p> <p>Материалы, обладающие гидрофобными характеристиками (выберите несколько вариантов ответа)</p> <p>1) металлочерепица;  2) керамика;  3) пенополиуретан;  4) древесина;  5) стекло</p> <p>132. Важная архитектурно-художественная характеристика для строительных материалов и изделий, указывающая на своеобразное строение материала, видимое на его поверхности</p> <p>1) структура;  2) форма;  3) фактура</p> <p>133. Материалы, которые воспринимают и</p>
--	--	---

		<p>передают нагрузки в строительных конструкциях, а также обеспечивающие защиту от различных физических воздействий и могут выполнять ограждающие функции, называются_____ .</p> <p>134. Эргономическими свойствами строительных материалов являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) удобство пользования</li> <li>2) гигиеничность</li> <li>3) прочность</li> </ol> <p>упругость</p>
	<p><b>Владеет:</b> навыками внедрения эргономических данных в проектную разработку; проектного анализа средовых объектов в системе «человек-объект-среда»; создания проектов с учётом типологии средовых объектов, а также условий безопасной жизнедеятельности предметных систем и комплексов, доступности среды; методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов; способностью учитывать при разработке цветовых решений средовых объектов психофизиологическое состояние человека; законы эргономики и закономерности и светового восприятия объемно-пространственной композиции</p>	<p><b>Выполнение практических заданий по темам (разделам):</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Основные задачи эргономики как науки</p> <p><b>Тема 2.</b> Свет и цвет в средовых объектах</p> <p><b>Тема 3.</b> Характеристика методов эргономических исследований.</p> <p><b>Тема 4.</b> Анализ трудовой деятельности по эргономическим показателям.</p> <p><b>Тема 5.</b> Проектирование среды обитания.</p> <p><b>Тема 6.</b> Оборудование и наполнение жилой среды.</p> <p><b>Тема 7.</b> Средства и системы визуальной информации</p>

### **6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Экзамен. Критерии выставления оценок**

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка *«отлично»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка *«хорошо»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка *«удовлетворительно»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка *«неудовлетворительно»* при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки *«неудовлетворительно»*.

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования, оценивание результата проводится следующим образом:

«Отлично» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

«Хорошо» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

«Удовлетворительно»- получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

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

### **Основная:**

1. Эргономика: учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др.; ред. В.В. Адамчук. – Москва: Юнити, 2015. – 254 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534> – ISBN 5-238-00086-3. – Текст : электронный.

### **Дополнительная:**

1. Курбацкая, Т.Б. Эргономика / Т.Б. Курбацкая; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). – Казань: Издательство Казанского университета, 2013. – Ч. 1. Теория. – 172 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494> – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

2. Курбацкая, Т.Б. Эргономика / Т.Б. Курбацкая; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). – Казань: Издательство Казанского университета, 2013. – Ч. 2. Практика. – 185 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495> – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://www.biblioclub.ru> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

2. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) - электронная библиотечная система IPR BOOKS

## **9. Лицензионное программное обеспечение**

- Autodesk AutoCAD 2017
- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- MS Office 2010
- MS Office 2013
- MS Office 2016



- Moodle 3.8.2.

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

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);
- специальные помещения для проведения практических занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.