

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)**

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине «Эргономика»
специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
базовой подготовки**

Мурманск
2022

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.В.08 Эргономика основной профессиональной образовательной программы по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1. Перечень формируемых знаний, умений и компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные понятия эргономики 2. факторы, определяющие эргономические требования 3. задачи эргодизайна при проектировании дизайн-продукта среды 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка ответов на вопросы по основным понятиям эргономики. • Анализ составления структурной схемы «человек – машина – среда», где под «машиной» подразумевается визуальный объект. • Оценка за выполнение составления карты комплексного формирования среды на рабочем месте • Оценка ответов на вопросы по основным человеческим факторам эргодизайне. • Оценка ответов на вопросы • Оценка за разработку «сквозного решения» объектов коммуникации. • Оценка за выполнение упражнения на передачу впечатления удаления и приближения пространства с помощью цвета
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проводить эргономические исследования 2. проектировать рабочие задачи, рабочее пространство с учетом эргономических исследований. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов практических работ • Оценка результатов практических работ • Оценка за проектирование рабочего места дизайнера, используя метод плоских манекенов. • Оценка за проектирование общественного интерьера с учетом требований эргодизайна.

Общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Применять материалы с учетом их формообразующих свойств.

ПК 2.2. Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале.

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.

2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по подготовке к практическим занятиям

Для закрепления и развития полученных знаний в области применения эргономики предлагаются:

- вопросы для обсуждения на практических занятиях (самопроверки);
- темы для докладов и дискуссий;
- упражнения и тестовые задания;

– творческая учебно-исследовательская работа по темам изучаемой дисциплины, которая завершает изучение дисциплины, и, выполняется, публично защищается на практическом занятии (т.е. презентацией с использованием программы Power Point). Требования к оформлению данной работы, изложены в методических указаниях по выполнению докладов. *Метод кейсов* (мини-кейсов) способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант,

составлять план его осуществления и освоить правила ведения дискуссии.

Технология работы при использовании кейс-метода предполагает следующие действия:

А. студент до практического занятия:

– получает информацию о ситуации (кейс), список рекомендуемой литературы;

– индивидуально готовится к занятию, т.е. знакомится с информацией, составляя целостное представление о ситуации, определяет сущность главной проблемы и второстепенные составляющие, выделяет важные факты, разрабатывает перечень практических мероприятий по реализации решения данной проблемы;

Б. во время практического занятия:

– рассматривает ситуацию в группе, формулирует вопросы, углубляющие понимание проблемы;

– при обсуждении, в ходе дискуссии, разрабатывает варианты решений;

В. после завершения практического занятия:

– анализирует собственную деятельность в ходе подготовки и участия в работе семинара: внимательно прочитана информация; учтены ли все относящиеся к проблеме факты; выводы из конкретной ситуации.

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Вопросы для обсуждения:

Тема 1. Эргономика как научная дисциплина

1. Теоретические и методологические основы эргономики.
2. Разновидности эргономики (сферы применения).
3. Предмет, объект и задачи эргономики.
4. Разновидности эргономики (сферы применения).
5. Основные цели, задачи, принципы предмета и методы изучения эргономики.
6. Эргономика социальной работы и её объект, предмет, задачи, функции, принципы.
7. Типы методологических средств эргономики: методологические средства мировоззренческого характера; общенаучные методологические средства; специально-научные или конкретно-научные методологические средства.

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие «эргономика».
2. Разновидности эргономики (сферы применения).

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия и категории эргономики.
2. Основные цели, задачи, принципы предмета и методы изучения эргономики.

Тема для доклада:

Типы методологических средств эргономики:

-методологические средства мировоззренческого характера;

-общенаучные методологические средства;

-специально-научные или конкретно-научные методологические средства.

Практическое задание: схематично представьте реализацию работы с учетом эргономики:

1. Принцип единства сознания и деятельности (сознание и деятельность не противоположны друг к другу, образуют единство).
2. Принцип гуманизации труда (творческая роль в процессе труда принадлежит человеку).
3. Принцип активного оператора (активное стремление оператора к цели). Принцип проектирования деятельности (проект должен выступать как основа решения всех остальных задач построения СЧМ).
4. Принцип последовательности и непрерывности учета требований эргономики (внедрение системы эргономического обеспечения СЧМ).
5. Принцип комплексности (изучение человека в конкретных условиях его деятельности)

Организационно-управленческая игра:

Составить профессиограмму по профессии «Дизайнер». Профессиограмма представляет собой описание профессии по определенным критериям. Профессиографическое направление ориентировано на обеспечение профессиональной успешности работников. Профессиография — это общий метод анализа и описания трудовой деятельности и условий труда, это технология изучения требований, предъявляемых профессией к личностным качествам, психологическим способностям, психолого-физическим возможностям человека.

Профессиограмма выполняется в виде отдельного документа, содержащего:

1. Титульный лист с указанием профессии, по которой выполнена профессиограмма, а также реквизитами ТПУ и сведениями об авторе (студенте).

2. Основную часть с анализом профессии по указанным выше 16 критериям.

3. Список использованной литературы (источников).

предлагается выполнить профессиограмму выбранной профессии. В результате профессиографирования составляются профессиограммы. Структура профессиограммы:

1. Как называется работа, и в чем она состоит? Название работы, специальности, профессии, должности, возможного рабочего места — описание существенных характеристик и видовых особенностей труда.

2. Каковы эффективность и цель работы (что производится и для какой цели)? Цель работы: продукция, услуги; значение работы: ценность и важность продукции или оказываемых услуг для предприятия и для всей страны

3. Что является предметом труда (из чего производят, над чем, с чем и с кем работают)? Материал, сырье, полуфабрикаты, нематериальные источники — информация, письменные данные и документы; финансы, обслуживание, оказание услуг — вспомогательная деятельность.

4. Каким способом выполняется работа (как это делается)? Технологический процесс, трудовой процесс, операции, задание.

5. На основании чего производится работа (на каком основании это делается)? Основания для выполнения работы: производственная документация, указания, подробные технологические инструкции, планы, расчеты; опосредованная информация, инструкции, описания, приказы.

6. Каковы критерии оценки результатов труда (на основании чего оцениваются качество и эффективность труда)? Критерии оценки, нормы, лимит затрат времени, квалификационные разряды

7. Какая квалификация требуется для работы (что нужно уметь, знать)? Необходимое образование, требуемый практический опыт, мастерство, специализация.

8. При помощи каких средств выполняется работа {чем работают)? Инструмент, машины, вспомогательные средства, аппаратура, средства управления.

9. В каких условиях выполняется работа? Производственная среда: условия труда и параметры рабочего места (пространственные, санитарно-гигиенические, эстетические и т.д.).

10. Какова организация труда (когда и какими способами выполняется работа)? Организация производственного процесса, график работы, режим труда и отдыха, баланс рабочего времени.

11. Какова кооперация труда (кто, что и с кем делает)? Распределение полупрофессиональных заданий, полномочий и ответственности в трудовом коллективе, установленная субординация — начальники, подчиненные; система руководства и управления первичными коллективами; характеристика социальной среды и микроклимата.

12. Какова интенсивность труда {как много, насколько быстро или медленно, как часто выполняется работа)? Количество работы, ее трудность, скорость, темпы, нормы времени, продолжительность нагрузки, вариабельность труда (монотонность, систематичность, равномерность, цикличность, ритмичность).

13. Какие моменты опасности и ответственности встречаются в профессиональной деятельности (что может случиться на работе)? Непорядки, материальные потери, финансовые потери, штрафы за низкое качество или срыв сроков выполнения работы, аварии, травмы, профессиональные заболевания, гибель.

14. Какое воздействие оказывает труд на работающих (чем полезен и чем вреден человеку)? Положительное и отрицательное влияние материальных, организационных и социальных факторов на личность (в комплексе).

15. Какую пользу приносит труд работнику (сколько он зарабатывает)? Заработок, зарплата, премия, натуральные выдачи, различные льготы, моральное удовлетворение от труда, общественное признание его.

16. Какие условия, требования и ограничения характерны для работы (кто может и кто не должен выполнять ее)? Административно-правовые, политические, медицинские, общественные и другие требования и условия.

Тема 2. История возникновения и развития эргономики

Вопросы для обсуждения:

1. Предпосылки возникновения и становления эргономики.
2. Становление и развитие эргономики за рубежом.
3. Исторические и научно-технические предпосылки возникновения эргономики.
4. Развитие эргономики в России.
5. Современное состояние эргономики.

Вопросы для самоконтроля:

1. Развитие эргономики в России.
2. Современное состояние эргономики

Тема для дискуссии:

Деятельность Всероссийского научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ) и Государственного унитарного предприятия «Межотраслевой центр эргономических исследований и разработок».

Темы для доклада:

1. Идеи Ф. Тейлора, Ф. Гилберта.
2. Хоторнский эксперимент Э. Мэйо на предприятиях американской компании «Вестерн электрик».
3. Подходы В. М. Бехтерева и В. Н. Мясищева.
4. Идеи А. А. Ухтомского, А. К. Гастева, Н. А. Бернштейна, Н. М. Добротворского.

Практическое задание: опишите главные направления современной эргономики:

1. Эргономика физической среды – рассматривающая вопросы, связанные с анатомическими характеристиками человека, имеющие отношения к физ. труду;

2. Когнитивная эргономика – связана с психическими процессами (память, восприятие, принятие решений).

3. Организационная эргономика – рассматривает вопросы связанные с оптимизацией социотехнических систем, включая их организационные структуры и процессы управления.

Тема 3. Эргономическое описание трудовой деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Состав, структура, эргономические факторы и показатели.

2. Системный подход в эргономике.
 3. Эргономическое описание трудовой деятельности.
 4. Психологические проблемы обеспечения труда человека.
 5. Формирование побуждения к эффективному труду.
 6. Оптимизация расходов трудовой силы.
 7. Обеспечение удовлетворенности труда.
 8. Эргономическое описание предмета, средств, процесса и субъекта труда.
9. Средства взаимного приспособления человека и техники.

Вопросы для самоконтроля:

1. Состав, структура, эргономические факторы и показатели.
2. Эргономическое описание трудовой деятельности.
3. Психологические проблемы обеспечения труда человека.
4. Эргономическое описание предмета, средств, процесса и субъекта труда.

Контрольные вопросы:

1. Системный подход в эргономике.
2. Формирование побуждения к эффективному труду.
3. Оптимизация расходов трудовой силы.
4. Обеспечение удовлетворенности труда.

Тема для дискуссии:

1. Эргономичность – свойство техники изменять эффективность трудовой деятельности в СЧМ в зависимости от степени ее соответствия физическим, биологическим и психическим свойствам человека.
2. Деятельность - специфический способ взаимодействия человека и окружающего его мира, в процессе которого человек сознательно и целенаправленно изменяет этот мир и самого себя.
3. Трудовая деятельность – осознанная, энергозатратная, общепризнанная целесообразной деятельности человека, требующая приложения усилий и осуществления работы.

Тема для доклада:

1. Эргономическое описание предмета, средств, процесса и субъекта труда.
2. Деятельность выступает в эргономике: начало, содержание и завершение, эргономического анализа, организации, проектирования, оценки.

Практическое задание: схематично представьте реализацию в социальной работе с учетом эргономики:

1. Оператор – технолог, включен в технологический процесс, работает в режиме немедленного обслуживания, руководствуется инструкцией;
2. Оператор-манипулятор, управление работами, машинами- усилителями мышечной энергии;
3. Оператор-наблюдатель – контролер;

4. Оператор-исследователь – характерно использование аппарата понятийного мышления и опыта;
5. Оператор-руководитель – управляет людьми.

Деловая игра: Этика профессиональной деятельности эргономиста.

Тема 4. Методы и принципы эргономики

Вопросы для обсуждения:

5. Общая характеристика методов.
6. Организационные методы.
7. Методы электрофизиологии.
8. Психофизиологические методики: измерение времени реакции, определение порогов и динамики чувствительности в различных модальностях.
9. Психологические методы: наблюдение самонаблюдение, экспериментальные процедуры.
10. Физиологические методы.
11. Математические методы.
12. Имитационные методы.
13. Антропометрические методы в эргономике.

Контрольные вопросы:

Общая характеристика методов.

Тема для дискуссии:

Способы оценки функционального состояния человека.

Темы для доклада:

1. Организационные методы.
2. Методы электрофизиологии.
3. Психофизиологические методики.
4. Психологические методы.
5. Физиологические методы.
6. Математические методы.
7. Имитационные методы.
8. Антропометрические методы.

Практическое задание: схематично представьте реализацию в социальной работе с учетом эргономики:

1. Методологические средства эргономики.
2. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности.

Тема 5. Эргономические основы организации рабочего места

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие рабочая система, рабочая зона, рабочее место.
2. Классификация рабочих профессий.
3. Общие эргономические требования к организации рабочего места в социальной работе.

4. Основные параметры рабочего места в социальной работе. Технологическая оснастка. Организационная оснастка.
5. Эргономические требования для рабочей позы, стоя.
6. Эргономические требования для рабочей позы, сидя.
7. Методы алгоритмичных описания деятельности человека. Хронометраж.
8. Процедура оценки рабочих мест.
9. Классификация антропометрических признаков.
10. Зоны досягаемости моторного поля рабочего места, рабочие положения, движения в социальной работе.
11. Общие эргономические требования.
12. Требования антропометрии и биомеханики.

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие рабочая система, рабочая зона, рабочее место.
2. Классификация рабочих профессий.
3. Общие эргономические требования к организации рабочего места в социальной работе.
4. Основные параметры рабочего места в социальной работе. Технологическая оснастка. Организационная оснастка.
5. Хронометраж.

Контрольные вопросы:

1. Процедура оценки рабочих мест.
2. Классификация антропометрических признаков.
3. Зоны досягаемости моторного поля рабочего места, рабочие положения, движения в социальной работе.
4. Общие эргономические требования.
5. Требования антропометрии и биомеханики.

Тема для дискуссии:

Методы алгоритмичных описания деятельности человека.

Темы для доклада:

Практическое задание: схематично представьте реализацию в социальной работе с учетом эргономики:

1. Эргономические требования для рабочей позы, стоя.
2. Эргономические требования для рабочей позы, сидя.
3. Проектирование рабочей среды.
4. Распределение функций.
5. Проектирование рабочих задач.
6. Проектирование работ.

Организационно-управленческая игра: «Использование антропометрических признаков в социальной работе, их межгрупповых различий».

**Тема 6. Эргономика и охрана труда.
Экстремальные условия деятельности**

Вопросы для обсуждения:

- 1.** Особенности психологии безопасности труда.
- 2.** Методы изучения травматизма и аварийности.
- 3.** Нормативно-правовое обеспечение системы. Акты и законы, способствующие выполнению санитарно-гигиенических норм. Санитарно-гигиенические нормативы предупреждения действия токсических веществ и повышения тепло- и влаговыделений.
- 4.** Влияние звука, света и других факторов на трудовую деятельность. Влияние испарения на состояние и деятельность человека.
- 5.** Особенности экстремальных условий в связи с изменениями газового состава и давления воздуха.
- 6.** Шум. Вибрация. Производственные излучения и электромагнитные поля.
- 7.** Экстремальные условия деятельности в социальной работе.

Вопросы для самоконтроля:

1. Нормативно-правовое обеспечение системы. Акты и законы, способствующие выполнению санитарно-гигиенических норм. Санитарно-гигиенические нормативы предупреждения действия токсических веществ и повышения тепло- и влаговыделений.
2. Влияние звука, света и других факторов на трудовую деятельность. Влияние испарения на состояние и деятельность человека.
3. Шум. Вибрация. Производственные излучения и электромагнитные поля.

Контрольные вопросы:

1. Особенности психологии безопасности труда.
2. Методы изучения травматизма и аварийности.
3. Нормативно-правовое обеспечение системы.

Тема для дискуссии:

1. Безопасное поведение в процессе труда.
2. О понятии техника безопасности. Основные группы опасных и вредных производственных факторов.
3. Снижение аварийности на производстве. Обеспечение безопасности бытовой техники и аппаратуры.
4. Риск в трудовой деятельности человека (мотивированный, немотивированный).

Темы для доклада: Шум. Вибрация. Производственные излучения и электромагнитные поля.

Практическое задание:

Опишите: А:

1. Комфортное состояние, обеспечивающее оптимальную динамику работоспособности, хорошее самочувствие и сохранение здоровья работающего человека.
2. Относительно дискомфортное состояние, которое при воздействии в течение определенного интервала времени обеспечивает заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывает у человека

неприятные субъективные ощущения и функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы.

3. Экстремальное состояние, которое приводит к снижению работоспособности человека и вызывает функциональные изменения, выходящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим нарушениям. Сверхэкстремальное состояние, приводящее к возникновению в организме человека патологических изменений (или к невозможности выполнения работы).

Б. В зависимости от особенностей трудового процесса на предприятиях применяются три системы искусственного освещения:

1. общее освещение, при котором светильники размещаются в верхней зоне помещения равномерно или применительно к расположению оборудования;
2. местное освещение, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах;
3. комбинированное освещение, при котором к общему освещению добавляется местное.

Тема 7. Психофизиологические и психологические основы деятельности социальной работы с учётом эргономики

Вопросы для обсуждения:

1. Гигиеническая классификация труда: оптимальные; допустимые; вредные; опасные (экспериментальные).
2. Адаптация работника – процесс его приспособления к содержанию и условиям трудовой деятельности и непосредственной социальной среде, совершенствования деловых и личных качеств работника.
3. Вид адаптации. Сравнение преимуществ человека и машины. Профессиональный отбор.
4. Комфортность и безопасность. Монотония. Потребность. Мотивация. Затраты. Результативность труда. Удовлетворенность трудом. Функциональный комфорт. Психическое утомление. Психическая напряженность. Эмоциональный стресс. Тревожность. Индифферентное состояние. Разработка режимов труда и отдыха.
5. Инженерно-психологические аспекты охраны труда. Контроль состояния операторов. Оценка результатов работы оператора.
6. Психофизиологическая характеристика процесса приёма информации. Энергетические и информационные характеристики зрительного анализатора. Пространственные и временные характеристики зрительного анализатора. Характеристики слухового анализатора. Восприятие речевых сообщений и взаимодействие анализаторов.
7. Рабочие движения человека-оператора. Связь восприятия и движения. Антропометрические характеристики. Психологический анализ деятельности. Мотивы и цели деятельности. Планирование и регуляция

деятельности. Виды и структура действий. Физиологические основы деятельности.

8. Классификация и общие инженерно-психологические требования к средствам отображения информации.

Вопросы для самоконтроля:

1. Контроль состояния операторов. Оценка результатов работы оператора.
2. Рабочие движения человека-оператора.

Контрольные вопросы:

1. Гигиеническая классификация труда.
2. Адаптация работника.
3. Инженерно-психологические аспекты охраны труда

Тема для дискуссии:

Комфортность и безопасность. Монотония. Потребность. Мотивация. Затраты. Результативность труда. Удовлетворенность трудом. Функциональный комфорт. Психическое утомление. Психическая напряженность. Эмоциональный стресс. Тревожность. Индифферентное состояние. Разработка режимов труда и отдыха.

Темы для доклада:

1. Процессы памяти. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Моделирование мыслительных процессов. Инженерно-психологические аспекты взаимодействия человека и ЭВМ. Психологические аспекты проблемы принятия решения. Принятие решения на перцептивно-опознавательном уровне. Особенности принятия решения на речемышлительном уровне.
2. Психофизиологическая характеристика процесса приёма информации. Энергетические и информационные характеристики зрительного анализатора. Пространственные и временные характеристики зрительного анализатора. Характеристики слухового анализатора. Восприятие речевых сообщений и взаимодействие анализаторов.

Практическое задание: Опишите рабочие движения человека-оператора

Организационно-управленческая игра:

Алгоритмическое описание деятельности оператора.

Темы для доклада:

- Эргономика в строительстве, архитектуре и дизайне.
- Эргономика технически сложных потребительских изделий.
- Эргономика наземных средств транспорта и среды движения.

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, контрольным работам, зачету.

Тесты составлены по всем темам программы учебной дисциплины «Эргономика».

Каждое тестовое задание имеет только один правильный вариант ответа.

Итоговый тест для самоконтроля по дисциплине «Эргономика»

Кто является первооткрывателем эргономики?

- А) Верны оба варианта
- Б) Ф.Тейлор
- В) Фрэнк и Лилиан Гилберт

2. В каком году впервые был предложен термин «эргономика»?

- А) 1850 г.
- Б) 1857 г.
- В) 1859 г.

3. Объектом исследования эргономики является

- а) система «человек – техника»
- б) система «техника – среда»
- в) система «человек - техника – среда»

4. Среда – это...

- а) внешние факторы
- б) внутренние факторы
- в) соседние факторы

5. Кто впервые ввел термин «эргономика»?

- а) Тейлор
- б) Мясищев
- в) Ястшембовский

6. Элемент рабочего места, который обеспечивает поддержание рабочей позы в положении сидя...

- а) рабочее сиденье
- б) рабочий инструмент
- в) рабочее место

7. Эргономичность это свойство...

- а) природы
- б) техники
- в) человека

8. Рабочее место...

- а) зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность.
- б) часть функционального помещения, в котором осуществляется трудовая деятельность.
- в) приспособление, обеспечивающее поддержание рабочей позы для выполнения работы в положении «сидя».

9. Рабочее пространство

- а) приспособление, обеспечивающее поддержание рабочей позы для выполнения работы в положении «сидя».
- б) часть функционального помещения, в котором осуществляется трудовая деятельность.
- в) зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность.

10. Предмет эргономики...

- а) общение
- б) трудовая деятельность
- в) спортивная деятельность

11. Оператор – технолог...

а) включен в технологический процесс, работает в режиме немедленного обслуживания, совершает преимущественно исполнительные действия, руководствуясь при этом инструкциями, содержащими, как правило, полный набор ситуаций и решений. Основными в его деятельности являются функции формального перекодирования и передачи информации.

б) к функциям такого оператора относится управление манипуляторами, роботами, машинами – усилителями мышечной энергии.

в) к ним относятся операторы слежения радиолокационных станций, диспетчеры энергетических, транспортных систем и т. п. Это классический тип оператора, наиболее исследованный и описанный в литературе. Для него характерен большой объем информационных потоков. Он может работать как в режиме немедленного, так и в режиме отсроченного обслуживания.

12. Оператор - исследователь

а) к числу функций такого оператора относится управление манипуляторами, роботами, машинами – усилителями мышечной энергии

б) для него характерно использование аппарата понятийного мышления и опыта, заложенных в образно - концептуальных моделях. К числу таких операторов относятся пользователи вычислительных систем, дешифровщики объектов или изображений и т. д.

в) управляет не техническими компонентами системы или машины, а другими людьми. Это управление может осуществляться как непосредственно, так и опосредствованно – с помощью технических средств и каналов связи. Большое значение в его деятельности имеет учет не только возможностей и ограничений машинных компонентов системы, но и особенностей подчиненных. Основной режим деятельности оператора - руководителя – оперативное мышление.

13. В эргономике в качестве машин рассматриваются:

а) производственная техника (машины, механизмы, инструменты, аппаратура управления машинами и технологическими процессами, средствами транспорта, коммуникации, связи и т. п.)

б) непроизводственная техника (средства коммунальной и бытовой техники, техника передвижения, техника образования и культуры и др.)

в) военная техника (танки, ракетные установки, летательные аппараты, надводные и подводные суда и т. п.)

14. Управляемость это....

а) свойство техники изменять эффективность выполнения человеком трудовых операций по приведению техники в состояние готовности к функционированию и поддержанию этого состояния во времени.

б) свойство техники изменять эффективность выполнения человеком основной и вспомогательной работы при обеспечении необходимых технологических операций над предметом труда.

в) свойство техники, приближающее условия её функционирования к оптимальным биологическим параметрам внешней среды, при которых работающему человеку обеспечивается нормальное развитие, хорошее здоровье и высокая работоспособность.

15. Освояемость это....

- а) свойство техники изменять эффективность выполнения человеком трудовых операций по приведению техники в состояние готовности к функционированию и поддержанию этого состояния во времени.
- б) свойство техники изменять эффективность выполнения человеком основной и вспомогательной работы при обеспечении необходимых технологических операций над предметом труда.
- в) характеризует эффективность приспособления техники к быстрому и качественному овладению техникой техническим и управляющим персоналом. _

16. Сколько факторов среды выделяют в эргономике?

- А) 3 Б) 4 В) 6 Г) 5

17. Сколько систем искусственного освещения применяются предприятиями?

- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5

18. Все многообразие внешней среды на каждом рабочем месте можно разделить на:

- А) 4 состояния Б) 3 состояния
- В) 2 состояния Г) Нет правильного ответа

19. Число ошибок по восприятию сигнала больше на:

- А) Одноцветном экране Б) Разноцветном экране
- В) Не имеет значения Г) Нет правильного ответа

20. Для освещения витрин используют:

- А) Отраженное освещение Б) Прямое освещение
- В) Полупрямое или полуотраженное Г) Не имеет значения

21. Какие условия труда обеспечивают максимальную производительность труда и минимальную напряженность организма?

- а) Допустимые; б) Оптимальные;
- в) Вредные г) неизмеримые.

22. Какие условия труда характеризуются уровнями производственных факторов, которые в течение рабочей смены создают угрозу для жизни, риск профессиональных заболеваний?

- а) Вредные; б) Допустимые; в) Опасные.

24. Сколько рассмотрено условий труда?

- а) 2; б) 4; в) 6.

25. Какой вид адаптации характеризуется процессом активного приспособления человека к условиям новой общественной среды?

- а) Организационная адаптация;
- б) Психофизиологическая адаптация;
- в) Социальная адаптация.

26. Какая адаптация характеризуется дополнительным освоением профессиональных возможностей работника?

- а) Психофизиологическая адаптация;
- б) Профессиональная адаптация;
- в) Организационная адаптация.

27. Совокупность методических приёмов, заключающихся в измерении и описании тела человека:

А) антропология Б) антропометрия В) антропоцентризм

28. Рабочие места по виду производства:

А) основные и вспомогательные
Б) массовые, серийные и единичные
В) индивидуальные и коллективные

29. Размеры человека:

А) антропологические, статические и динамические
Б) антропометрические, статические и динамические
В) эргономические, статические и динамические.

30. Условное разделение методов эргономики:

а) Экономические б) Аналитические.
в) Функциональные г) Экспериментальные.
д) Алгоритмические.

31. Виды моделирования применяемые в эргономике:

а) Физическое. б) Умственное
в) Имитационное. г) Математическое. д) Бумажное.

32. Наиболее известный способ позволяющий фиксировать последовательность и продолжительность отдельных действий, составляющих совокупную изучаемую операцию

а) Хронометраж. б) Алгоритм в) Фиксирование
г) Наблюдение д) видеофиксация

33. На что влияет учет эргономических требований?

А. на формирование условий труда и отношений в производственном коллективе
Б. на здоровье и работоспособность человека
В. на отношение к порученному делу
Г. на уровень жизни и всестороннее развитие человека

34. Что является примером в системе, в которой работа протекает по жесткому технологическому графику?

А. различные информационно-справочные и планирующие системы.
Б. конвейерные линии
В. локомотивы
Г. различные подъемно-транспортные машины и механизмы

35. Что является главной производительной силой любого современного общества?

А. отношения в производственном коллективе
Б. здоровье и работоспособность человека
В. уровень жизни и всестороннее развитие человека
Г. отношение к порученному делу

36. Согласно программе требований эргономики обучение персонала должно начинаться не позднее, чем через:

А. 90 дней со дня получения работниками должностных инструкций
Б. 180 дней со дня получения работниками должностных инструкций

В. 30 дней со дня получения работниками должностных инструкций

Г. 60 дней со дня получения работниками должностных инструкций

37. Что рассматривают базовые стандарты?

А. требования к процедурам и методам эргономических исследований

Б. показатели воздействия на человека факторов производственной среды

В. эргономические требования к техническим средствам, процессам, промышленным изделиям и т.д.

Г. основные характеристики человека (антропометрические, психологические, физиологические, биологические и т.д.)

38. Виды эргатических систем управления:

А) Простые и сложные

Б) Однокомпонентные и двухкомпонентные

В) Технические и технологические

39. Не является преимуществом машины над человеком:

А) Скорость

Б) Мощность

В) Способности к манипулированию.

Вопросы для подготовки к диф.зачёту

1. Эргономика и ее место в системе наук
2. Предмет эргономики и ее задачи
3. Междисциплинарные связи эргономики
4. Исторические предпосылки возникновения эргономики
5. Возникновение эргономики и ее современное состояние
6. Методологические средства эргономики
7. Общая характеристика эргономических исследований и их методов
8. Моделирование в эргономике
9. Использование компьютерных технологий в эргономических исследованиях
10. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности
11. Классификация рабочих профессий
12. Функциональная структура исполнительных (перцептивно-моторных) действий
13. Функциональная структура познавательных действий
14. Информационная подготовка решения
15. Структура эргономических свойств и показателей техники
16. Учет требований эргономики при проектировании техники
17. Эргономические основы организации рабочего места
18. Требования антропометрии и биомеханики
19. Оптимизация средств и систем отображения информации
20. Деятельность оператора с информационными моделями
21. Пространственные характеристики зрительной информации
22. Сигнализаторы звуковые (неречевых сообщений)
23. Словесные сигналы предостережения
24. Оптимизация рабочих движений и органов управления
25. Требования к отдельным видам органов управления

26. Учет факторов среды при оптимизации системы "человек-машина"
27. Стандартизация эргономических норм и требований и эргономическая оценка качества промышленной продукции
28. Основные направления эргономической стандартизации в системе управления качеством продукции
29. Эргономическая оценка качества промышленных изделий
30. Психологические аспекты функционирования системы "человек-машина"