

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Серяков Владимир Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.03.2021 13:18:08
Уникальный программный идентификатор:
a8a5e969b08c5e57b011bba6b38ed24f6da2f41a

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра общей и организационной психологии



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Д. Серяков

«27» августа 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА, ИНЖЕНЕРНАЯ
ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА**

**Направление подготовки
37.03.01 Психология**

профиль подготовки: организационная психология

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Москва – 2021

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология.

Разработчик: преподаватель кафедры общей и организационной психологии Нестерова Е.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры общей и организационной психологии от «17» августа 2021 г., протокол № 001-2021/22

Заведующий кафедрой
общей и организационной психологии



Петров В.Е.

Внесение изменений и дополнений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

« » _____ 20_ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____

Внесение изменений и дополнений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

« » _____ 20_ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____

Внесение изменений и дополнений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

« » _____ 20_ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____

Внесение изменений и дополнений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

« » _____ 20_ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____

Внесение изменений и дополнений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

« » _____ 20_ г.,

Заведующий кафедрой _____

1. Наименование дисциплины.

Психология труда, инженерная психология и эргономика.

1.1. Цель освоения дисциплины:

- целенаправленно и систематически формировать у студентов представления о предметной области, теоретическом обосновании и методах исследований в психологии труда, инженерной психологии и эргономики как комплексной научно-практической психологической дисциплины с выходом на решение практических проблем в сфере управления человеческими ресурсами в современных организациях.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование компетенций у студентов в процессе усвоения системных, научно обоснованных знаний о профессии, профессиограмме, психограмме, адаптации и эргатической системе;

- выработка у студентов умений и навыков применения психологических знаний в трудовой деятельности для решения профессиональных задач психологов, ознакомление со спецификой проявления психологических закономерностей в трудовой деятельности;

- формирование общих представлений о профессиональной ориентации, обучении и отборе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

ПК-9 способностью к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях;

ПК-14 способностью к реализации психологических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	<u>знать</u>	<u>уметь</u>	<u>владеть</u>
способность к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях ПК-9	методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности; основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-	анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации У-(ПК-9)	методологическими подходами, теоретическими знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики В-(ПК-9)

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	<u>знать</u>	<u>уметь</u>	<u>владеть</u>
	важных качеств; этапы развития профессионала. З-(ПК-9)		
способность к реализации психологических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп ПК-14	содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп З-(ПК-14)	проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации У-(ПК-14)	профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп В-(ПК-14)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Б1.В.12 Психология труда, инженерная психология и эргономика относится к вариативной части дисциплин базовой части Блока 1 учебного плана и изучается студентами 3 курса в пятом семестре очной формы обучения (полный срок обучения).

Базой для изучения дисциплины «Психология труда, инженерная психология и эргономика» являются следующие дисциплины: «Общая психология», «Психология личности», «Социальная психология», «Психофизиология», «Психология здоровья». В ее содержание входят методологические основы и методики изучения основных психологических фактов, закономерностей и механизмов, определяющих эффективность профессиональной деятельности человека – оператора как элемента системы «человек – машина» и его психическое здоровье.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Психология труда, инженерная психология и эргономика», необходимы для успешного освоения технологий работы практического психолога.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
Дисциплина предполагает изучение 10 тем.

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				сам. работа	вид контроля
			в з.е.	в часах	всего	лекции	семинары, ПЗ	кур.раб/контр. раб		
1	Очная	5	3	108	54	20	34		54	Зачет с оценкой
2	Очно-заочная	5	3	108	36	16	20		72	Зачет с оценкой
3	Заочная	5	2	72	8	2	6		64	
		6	1	36	4				32	Зачет с оценкой

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

Изучая дисциплину «Психология труда, инженерная психология и эргономика» студенты последовательно овладевают знаниями, структурированными в 10 тем. Такой методический прием постепенно расширяет объем получаемой студентами информации, систематизирует их знания и способствует формированию осознанного, активного отношения к обучению.

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Формируемые компетенции
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
Тема № 1. Психология труда, инженерная психология и эргономика как отрасль психологии и сфера деятельности практического психолога.	8	4	2	2			4	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 2. Междисциплинарные знания в обеспечении эффективности систем «человек-машина». Эргономика в системе прикладных междисциплинарных знаний.	10	4	2	2			6	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 3. Психологические и психофизиологические характеристики человека-оператора.	10	6	2	4			4	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 4. Инженерно-психологические требования к технике.	12	6	2	4			6	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9)

								3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 5. Инженерно-психологические требования к рабочей среде.	8	4	2	2			4	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 6. Принятие решений и познавательные процессы.	12	6	2	4			6	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 7. Психологическая природа ошибок человека – оператора.	10	4	2	2			6	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 8. Инженерно-психологическая оценка систем «человек - машина».	8	4	2	2			4	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 9. Оснащение рабочего места человека - оператора в системах «человек-машина».	10	6	2	4			4	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 10. Психологическая поддержка человека в системах «человек-машина» и формы ее реализации практическим психологом.	10	6	2	4			4	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Зачет с оценкой	10	4					4	6
Итого	108	54	20	30			4	54

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Формируемые компетенции
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
Тема № 1. Психология труда, инженерная психология и эргономика как отрасль психологии и сфера деятельности практического психолога.	18	6	4	2			12	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)

Тема № 2. Междисциплинарные знания в обеспечении эффективности систем «человек-машина». Эргономика в системе прикладных междисциплинарных знаний.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 3. Психологические и психофизиологические характеристики человека-оператора.	30	10	4	6			20	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 4. Инженерно-психологические требования к технике.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 5. Инженерно-психологические требования к рабочей среде.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 6. Принятие решений и познавательные процессы.	22	8	4	4			14	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 7. Психологическая природа ошибок человека – оператора.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 8. Инженерно-психологическая оценка систем «человек - машина».	28	8	4	4			20	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 9. Оснащение рабочего места человека - оператора в системах «человек-машина».								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 10. Психологическая поддержка человека в системах «человек-машина» и формы ее реализации практическим психологом.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Зачет с оценкой	10	4					4	6
Итого	108	36	16	16			4	72

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Формируемые компетенции
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
Тема № 1. Психология труда, инженерная психология и эргономика как отрасль психологии и сфера деятельности практического психолога.	72	8	2	6			64	3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 2. Междисциплинарные знания в обеспечении эффективности систем «человек-машина». Эргономика в системе прикладных междисциплинарных знаний.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 3. Психологические и психофизиологические характеристики человека-оператора.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 4. Инженерно-психологические требования к технике.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 5. Инженерно-психологические требования к рабочей среде.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 6. Принятие решений и познавательные процессы.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 7. Психологическая природа ошибок человека – оператора.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 8. Инженерно-психологическая оценка систем «человек - машина».								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)

Тема № 9. Оснащение рабочего места человека - оператора в системах «человек-машина».								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Тема № 10. Психологическая поддержка человека в системах «человек-машина» и формы ее реализации практическим психологом.								3-(ПК-9) У-(ПК-9) В-(ПК-9) 3-(ПК-14) У-(ПК-14) В-(ПК-14)
Всего за семестр	72	8	2	6			64	
6 семестр								
Зачет с оценкой	36	4					4	32
Всего за семестр	36	4					4	32
Итого	108	12	2	6			4	96

5.1. Краткое содержание учебной дисциплины

Тема № 1. Психология труда, инженерная психология и эргономика как отрасль психологии и сфера деятельности практического психолога.

Роль и место учебной дисциплины «Психология труда, инженерная психология и эргономика» в комплексе психологических дисциплин. Характеристика объекта и предмета, задачи и методы дисциплины. Система «человек-машина» (СЧМ). Общая характеристика требований ГОСТа. Приборы и оборудование для проведения инженерно-психологических исследований. Современные направления развития инженерной психологии в России и за рубежом. Инженерно-психологическое проектирование. Основные виды инженерно-психологической работы при создании автоматизированных систем.

Необходимость проектирования автоматизированных систем с учетом психологических и физиологических возможностей, а также особенностей деятельности человека. Определение инженерной психологии. СЧМ – система «человек-машина». Главная цель инженерной психологии. Основные задачи инженерной психологии.

Объективные предпосылки для развития инженерной психологии. Возникновение инженерной психологии. Этапы развития инженерной психологии. Первый этап (1959 - конец 60-х) – этап активного накопления эмпирического материала. Второй этап (на рубеже 60-70-х годов) – переход в инженерной психологии к изучению широкого круга проблем, касающихся человека как личности и индивида, как субъекта труда, общения и познания. Последний этап – аккумуляция научного знания, формирования оригинальных авторских концепций, более глубокое и широкое осмысление ее методологического основания. Разработка системного подхода в психологии и утверждение его к анализу систем «человек-машина». Перспективы развития инженерной психологии. Принципы организации СЧМ. Методы, применяемые в инженерной психологии.

Психофизиологическое направление – изучение тех свойств человека, которые имеют наибольшее значение в процессах управления и обслуживания техники. Системотехническое направление – системное изучение психологических проблем конструирования СЧМ. Кибернетическая психология. Эксплуатационное направление. Психолого-педагогическое направление.

Тема № 2. Междисциплинарные знания в обеспечении эффективности систем «человек-машина». Эргономика в системе прикладных междисциплинарных знаний.

Психологическая характеристика и виды систем. Понятия: система «человек-машина», человек-оператор. Психологические проблемы взаимосвязей, существующие между человеком и машиной – центр внимания инженерной психологии. Различные подходы к классификации основного объекта инженерной психологии - СЧМ. Целевое назначение СЧМ. Классификация СЧМ по функциональному признаку. Определение детерминированных и недетерминированных (вероятностных) систем. Классификация недетерминированных систем. Факторы, определяющие условия деятельности человека: форма представления информации и условия ее переработки, форма реагирования, степень психической напряженности.

Определение эргономики. Основной объект эргономики – система «человек-техника-среда». Факторы внешней (рабочей) и социальной среды, влияющие на прием и переработку информации человеком-оператором. Предмет эргономики. Конкретные задачи эргономики. Методы, используемые в эргономике. Два вида эргономики – коррективная и проективная (превентивная). Взаимосвязь эргономики с дизайном. Перспективы развития эргономики.

Тема № 3. Психологические и психофизиологические характеристики человека-оператора.

Психологическая структура и распределение функций в системах «человек-машина». Роли и основные функции человека. Три группы критериев оптимизации распределения функций между человеком и техническими звеньями системы: надежность, эффективность, экономичность. Принципы рационального распределения функций между человеком и машиной: принцип преимущественных возможностей, принцип эквивалентности входных и выходных характеристик человека и технических устройств, принцип резервирования, принцип максимизации показателей, принцип ответственности. Общий принцип решения практических задач – принцип рациональности. Основные отличия в возможностях человека и машины. Функции, которые целесообразно передавать машине. Функции, которые целесообразно передавать человеку.

Общее понятие об инженерно-психологических характеристиках человека-оператора. Деятельность человека в автоматизированных системах производства и управления. Инженерно-психологические характеристики анализаторных систем, внешние анализаторы: зрительный, слуховой, тактильный, болевой, температурный, обонятельный, вкусовой и др. внутренние анализаторы: вестибулярный, специальные. Управляющие действия человека-оператора. Понятия надежности человека-оператора и техники. Временные характеристики операторской деятельности. Учет антропометрических характеристик в инженерной психологии.

Тема № 4. Инженерно-психологические требования к технике.

Структура инженерно-психологических требований. Требования к средствам отображения информации. Требования к органам управления. Принципы построения систем отображения и вывода информации. Требования к эксплуатации систем «человек - машина». Инженерно-психологические требования к эксплуатационной документации. Рабочее место оператора. Учет инженерно-психологических требований при конструировании машин и рабочих мест.

Классификация автоматизированных систем управления (АСУ) и их инженерно-психологический анализ. Критерии, на которых основывается классификация автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления движущимся объектом. Диспетчерские автоматизированные системы управления. Автоматизированные системы управления средствами сбора информации (наблюдения за обстановкой). Автоматизированные системы управления энергетическими установками. Автоматизированные системы управления технологическими процессами циклического типа.

Информационная и концептуальная модели в человеко-машинном взаимодействии. Понятие информационной модели. Оперативный образ при работе с информационной моделью. Особенности при работе с информационной моделью. Понятие концептуальной модели. Психологические правила, по которым должна строиться информационная модель.

Тема № 5. Инженерно-психологические требования к рабочей среде.

Общее понятие о рабочей (профессиональной) среде человека-оператора. Характеристика компонентов рабочей среды. Структура и содержание требований к физическим факторам профессиональной среды. Структура и содержание требований к химическим факторам рабочей среды. Структура и содержание требований к социально-психологическим факторам профессиональной среды.

Тема № 6. Принятие решений и познавательные процессы.

Психологическая система деятельности. Мотивы, цели и программа деятельности человека в системах «человек - машина». Факторы, определяющие успешность деятельности. Адекватность представления о программе. Динамичность. Адаптивность. Элементы программы деятельности. Информационная основа деятельности человека-оператора, три уровня ее формирования.

Психологические особенности деятельности человека-оператора. Психологическое содержание этапов деятельности человека-оператора. Информационный поиск. Обслуживание. Получение, переработка и отправление информации как основное содержание деятельности оператора. Факторы, влияющие на время выполнения различных этапов деятельности человека-оператора. Виды сложности элементов технических средств: аппаратная, оперативная, временная, эмоциональная, режимная, средовая. Психологическая трактовка профессиональной деятельности человека-оператора.

Сенсорно-перцептивные процессы. Возникновение ошибок на сенсорном уровне. Мнемические процессы: запоминание, сохранение, воспроизведение. Понятие запоминания. Произвольное запоминание. Понятие сохранения информации. Воспроизведение: реинтеграция и реконструкция. Формы памяти, проявляющиеся при управлении техникой: непосредственная, оперативная и долговременная. Attentionные процессы. Образные процессы и регуляция деятельности. Основные психологические характеристики оперативных образов: прагматичность, адекватность, упорядоченность, специфичность. Оперативное мышление и процессы принятия решений. Три компонента оперативного мышления: структурирование, динамическое узнавание, формирование алгоритма решения. Этапы процесса принятия решения. Психологические характеристики принятия решений. Способы подготовки и принятия решения. Критерии сложности процессов принятия решения. Ошибочные выборы в деятельности человека-оператора.

Тема № 7. Психологическая природа ошибок человека – оператора.

Ошибка. Промах. Отказ. Категории «отказов» человека по природе возникновения. Причины возникновения ошибок. Личный фактор в ошибках операторов. Классификация причин ошибок человека по групповому фактору.

Психические состояния. Психическое утомление. Стадии утомления. Состояние психической напряженности. Психическое перенапряжение. Состояние эмоционального стресса. Типы поведения человека в системах «человек-машина», находящегося в состоянии стресса. Состояние монотонии. Состояние снижения мотивации или ее отсутствия. Тревожность. Индифферентное состояние.

Работоспособность и ее изменения. Дееспособность. Работоспособность. Шкала работоспособности. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность на высоком уровне, стадия развивающегося утомления, истощение

ресурсов, окончательный отказ, конечный порыв. Пути повышения работоспособности операторов.

Энергетические затраты организма человека и пути их восполнения. Изучение вопросов, связанных с затратами человеческой энергии, установлением закономерностей и поиском путей восстановления человеческих ресурсов. Изометрическое мышечное действие. Изотоническое действие. Принципы экономии движений: «движения должны быть симметричны», «движения должны быть ритмичны», «движения должны быть естественными».

Условия труда человека в системах «человек-машина», их характеристика и регламентация. Продолжительность рабочего дня. Темп работы. Перерывы для отдыха. Рабочая активность. Сменная работа. Проблема стимулирования труда и повышения уровня мотивации. Нравственный аспект трудовой деятельности.

Психофизиологические и гигиенические предпосылки возникновения негативных психических состояний. Общее снижение эффективности органов чувств с возрастом. Возрастные изменения, их эффекты и последствия для деятельности человека в системах «человек-машина». Физиологическая усталость. Психологическая усталость.

Характеристика условий обитаемости человека в системах «человек-машина». Степени переутомления и их симптомы. Климатический стресс. Эффективная температура тела. Шкала исправленной эффективной температуры. Оптимальность условий окружающей среды. Особенности влияния теплового и холодного стресса в системах «человек-машина». Нормы продолжительности компенсирующего отдыха в зависимости от факторов, влияющих на тяжесть труда человека в системах «человек - машина».

Тема № 8. Инженерно-психологическая оценка систем «человек - машина».

Понятие об инженерно-психологической оценке систем «человек - машина». Содержание инженерно-психологической оценки. Сущность и содержание оценки надежности систем «человек - машина». Методы оценки быстродействия оператора и системы «человек - машина». Инженерно-психологическая оценка проектов СЧМ. Алгоритмический анализ СЧМ. Оценка информационной нагрузки оператора. Экономическая оценка СЧМ.

Психология надежности человека в системах «человек - машина». Понятие надежности человека как вероятности успешного выполнения задания. Определение надежности. Эффективность и качество как основные интегральные показатели, характеризующие результирующие и процессуальные проявления деятельности человека-оператора. Показатель безотказности. Безошибочность. Восстанавливаемость. Показатель своевременности. Готовность. Критерии надежности человека. Функциональная надежность.

Тема № 9. Оснащение рабочего места человека - оператора в системах «человек-машина».

Рабочее сиденье или кресло оператора. Требования к пульту управления оператора. Особенности работы за одним пультом двух или более операторов. Расположение рабочих мест относительно друг друга, ширина коридоров и проходов между рабочими местами и шкафами.

Принципы организации комфортных рабочих мест человека в системах «человек-машина», их виды и особенности. Понятие рабочего места. Главный функциональный элемент рабочего места. Основные условия при конструировании комфортного рабочего места. Классификация технических средств, входящих в состав рабочего места человека в системах «человек-машина». Классификация рабочих мест. Два базовых типа рабочих мест человека в системах «человек-машина»: для постоянной работы, для временной работы. Инженерно-психологические требования, предъявляемые к рабочему месту.

Рабочее пространство и междисциплинарные предпосылки обеспечения оптимальной рабочей позы. Понятие организации рабочего пространства. Оптимальная зона досягаемости. Факторы, которые необходимо учитывать при организации рабочего пространства человека. Классификация базовых антропометрических характеристик человека. Рабочая поза.

Оптимизация расположения средств отображения информации и органов управления. Понятие оптимального способа представления информации в системах «человек-машина». Общие принципы представления информации. Принципы размещения средств отображения информации. Основные характеристики индикаторов. Оптимальные углы обзора. Расположение устройств отображения в поле зрения человека. Надписи на панелях. Работа человека в СЧТ в положении сидя. Работа человека в СЧТ в положении стоя. Работа человека в СЧТ в положении сидя и стоя. Органы управления техническими устройствами. Размещение органов управления.

Типизация и унификация средств обеспечения деятельности человека. Типизация деятельности. Унификация цветового кодирования. Унификация приемов выполнения операций. Унификация формы органов управления. Унификация размещения элементов на рабочем столе.

Тема № 10. Психологическая поддержка человека в системах «человек - машина» и формы ее реализации практическим психологом.

Этико-профессиональные принципы, направления и виды профессионально-психологических задач в системах «человек-машина». Особенности систем «человек-машина». Психологические принципы и правила профессиональной деятельности: принцип профессиональной компетентности, принцип не нанесения ущерба человеку-оператору и сохранения его жизненного благополучия, принцип конфиденциальности деятельности психолога, принцип беспристрастности психолога, принцип позитивной позиции и позитивно ориентированной активности психолога, принцип ответственности психолога, принцип профессиональной кооперации и сотрудничества. Содержание, формы и методы деятельности практического психолога в системах «человек-машина». Содержание деятельности практического психолога в системах «человек-машина». Основные профессионально необходимые направления решаемых задач.

Психологическая служба в системах «человек - машина»: функции и формы профессиональной работы практического психолога. Трудности и сложившиеся тенденции в использовании психологов на предприятиях, а также в их подготовке. Основные функции психологической службы в системах «человек-машина».

Понятие психологической поддержки. Аспекты психологической поддержки в соответствии с возможными источниками негативных переживаний: деятельностный аспект, контроль и управление психическими и функциональными состояниями человека-оператора. Личностный и социально-личностный аспект.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов рассматривается как одна из важнейших форм творческой деятельности студентов по преобразованию информации в знания, навыки и умения. Овладение умениями и навыками грамотного общения предполагает обязательную самостоятельную работу обучающихся.

Организации самостоятельной работы студентов следует уделить особое внимание, она должна быть системной и целенаправленной. Необходимость самостоятельной работы вызвана тем, что аудиторное время крайне ограничено, и его целесообразно посвятить тем видам работы, в которых обязательно участие преподавателя (введение и объяснение нового материала, ответы на вопросы студентов, организация и ведение дискуссии и интерактивных форм занятий для активизации знаний и т.д.).

Самостоятельная работа может быть аудиторной (во время практических занятий под контролем преподавателя) и внеаудиторной (дома, в библиотеке, компьютерном классе). Использование технических средств обучения и массовой информации, в том числе, Интернета, позволяет добиться большей эффективности и индивидуализирует обучение с учетом интересов, уровня подготовки, способностей и особенностей восприятия учебного материала. Компьютерная техника значительно расширяет возможности организации самостоятельной работы и разнообразит формы и методы обучения.

Таким образом, в структуру самостоятельной работы входит работа студентов над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к семинару или тестовому заданию; подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы по определенной проблеме, работа над источниками, составление реферативного сообщения или доклада и пр.), а также работа на семинарских занятиях, проведение которых развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции. В качестве самостоятельной работы студентов на семинаре рассматривается также участие студентов в подведении итогов семинара и оценка ими выступлений участников семинара. Самостоятельная работа оформляется в форме рефератов и сообщений на семинарах.

6.1. Общие рекомендации по изучению литературы.

1) Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким – бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала.

2) Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально его структурируя и используя символы и условные обозначения. Копирование и заучивание неосмысленного текста трудоемко и, по большому счету, не имеет большой познавательной и практической ценности.

3) При написании конспекта используется тетрадь, поля в которой обязательны. Страницы нумеруются, каждый новый вопрос начинается с нового листа, для каждого экзаменационного вопроса отводится 1-2 страницы конспекта. На полях размещается вся вспомогательная информация – ссылки, вопросы, условные обозначения и т.д.

4) В идеале должен получиться полный конспект по программе дисциплины, с выделенными определениями, узловыми пунктами, примерами, неясными моментами, проставленными на полях вопросами.

5) При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении установочных лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

6) При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте. Всегда следует уточнять значения по словарям или энциклопедиям, при необходимости записывать.

7) При написании учебного конспекта обязательно указывать все прорабатываемые источники, автора, название, дату и место издания, с указанием использованных страниц.

6.2. Темы, выносимые на самостоятельную работу.

1. Психологическая структура и распределение функций в системах «человек - машина».

2. Деятельность человека в автоматизированных системах производства и управления.
3. Исследование временных характеристик операторской деятельности.
4. Структура и содержание требований к физическим факторам профессиональной среды.
5. Структура и содержание требований к химическим факторам рабочей среды.
6. Структура и содержание требований к социально-психологическим факторам профессиональной среды.
7. Познавательные процессы как основа для принятия решений.
8. Алгоритм принятия решений.
9. Психофизиологические и гигиенические предпосылки возникновения негативных психических состояний.
10. Категории «отказов» человека по природе возникновения. Причины возникновения ошибок.
11. Поведение человека в системах «человек - машина», находящегося в состоянии стресса.
12. Энергетические затраты организма человека и пути их восполнения.
13. Инженерно-психологическая оценка проектов систем «человек - машина».
14. Содержание инженерно-психологической оценки.
15. Психология надежности человека в системах «человек - машина».
16. Эффективность и качество как основные интегральные показатели, характеризующие результирующие и процессуальные проявления деятельности человека-оператора.
17. Рабочее сиденье или кресло оператора. Требования к пульту управления оператора.
18. Принципы организации комфортных рабочих мест человека в системах «человек - машина»,
19. их виды и особенности.
20. Оптимизация расположения средств отображения информации и органов управления.
21. Формы психологической поддержки человека в системах «человек-машина».
22. Методы реализации психологической поддержки человека в системах «человек-машина» практическим психологом.

Примерные задания для самостоятельной работы студентов

Практическое занятие 1.

Психологический анализ профессиональной деятельности (4 часа) Цель: научить студентов проводить психологический анализ профессиональной деятельности
Необходимый материал: 1) распечатка «Схема психологического анализа профессиональной деятельности»

Практическое занятие 2.

Выявление профессионально-важных качеств с помощью листа Липмана (4 часа)
Цель: научить студентов выявлять профессионально-важные качества с помощью листа Липмана
Необходимый материал: Лист Липмана, калькулятор.

Практическое занятие 3.

Выявление профессионально-важных качеств методом экспертной оценки по М.А. Дмитриевой (4 часа) Цель: научить студентов выявлять профессионально-важные качества с помощью метода Дмитриевой
Необходимый материал: карточки из белой бумаги, калькулятор
Ход занятия:

1. Группа экспертов (от 5 до 20 человек) генерирует около профессионально-важных качеств, необходимых для данной деятельности

2. На карточках пишут названия ПВК с его расшифровкой.
3. Экспертам предлагается упорядочить ПВК по степени важности
4. Затем подсчитываются средние ранги значимости каждого ПВК по группе
5. Заполняется протокол

Практическое занятие 4.

Мотивационная метафорическая деловая игра (4 часа) Цель: научить студентов одному из методов управления мотивацией персонала проведением метафорической деловой игры
Процедура проведения метафорической деловой игры:

1. Тренер формулирует группе проблему и проводит сбор мнений, то есть фасилитацию.
2. Тренер формулирует тему деловой игры.
3. Тренер делит участников группы на команды, дает название командам и рассаживает их по разным углам учебного зала.
4. Тренер формулирует задание-вопрос каждой команде, объявляет процедуру работы.
5. Презентация команд. Здесь тренер сначала приглашает ту команду, которая олицетворяет субъекта с проблемой. Затем выступает вторая команда.
6. Тренер проводит сравнение вариантов решения каждой группы. И затем идет перевод сказочного языка – в язык реальности.
7. Тренер обращается к группе с просьбой подвести итог и сделать выводы.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Паспорт фонда оценочных средств

№	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	ФОС для текущего контроля	ФОС для промежуточной аттестации
1.	<p>способность к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях</p> <p>ПК-9</p>	<p>Владеть: методологическими подходами, теоретическими знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики</p> <p>В-(ПК-9)</p>	Практическое задание	Вопросы к зачету с оценкой
		<p>Уметь: анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p> <p>У-(ПК-9)</p>	Реферат/Доклад	
		<p>Знать: методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности;</p>	Устный опрос/тест	

		основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-важных качеств; этапы развития профессионала. З-(ПК-9)		
2.	способность к реализации психологических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп. ПК-14	Владеть: профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп В-(ПК-14)	Практическое задание	Вопросы к зачету с оценкой
		Уметь: проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации У-(ПК-14)	Реферат/Доклад	
		Знать: содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп З-(ПК-14)	Устный опрос/Тест	

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

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

<p>способность к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях</p> <p>ПК-9</p>	<p>Владеть: методологическими подходами, теоретическими знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики</p> <p>В-(ПК-9)</p>	<p>Не владеет методологическими подходами, теоретическими знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики</p>	<p>Частично владеет методологическими подходами, теоретическим и знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики</p>	<p>Владеет методологическими подходами, теоретическим и знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики</p>	<p>Свободно владеет методологическими подходами, теоретическим и знаниями, методами исследования и воздействия, адекватными различным практическим задачам психологии труда, инженерной психологии и эргономики</p>
	<p>Уметь: анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p> <p>У-(ПК-9).</p>	<p>Не умеет анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>	<p>Частично умеет анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>	<p>Умеет анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>	<p>Свободно умеет анализировать профессиональную деятельность с использованием разных методов психологии труда; разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>

	<p><u>Знать:</u> методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности; основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-важных качеств; этапы развития профессионала. З-(ПК-9)</p>	<p>Не знает методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности; основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-важных качеств; этапы развития профессионала.</p>	<p>Частично знает методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности; основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-важных качеств; этапы развития профессионала</p>	<p>Знает методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности; основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-важных качеств; этапы развития профессионала</p>	<p>Отлично знает методы и базовые процедуры экспериментального психологического исследования характеристик субъекта профессиональной деятельности; основания психологических классификаций профессий, структурные компоненты трудовой деятельности; закономерности формирования сознания профессионала, структуру профессионально-важных качеств; этапы развития профессионала</p>
<p>способность к реализации психологических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп ПК-14</p>	<p><u>Владеть:</u> профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп В-(ПК-14).</p>	<p>Не владеет профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп</p>	<p>Частично владеет профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп</p>	<p>Владеет профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп</p>	<p>Свободно владеет профессиональными навыками реализации логических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп</p>

	<p>Уметь: проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации У-(ПК-14)</p>	<p>Не умеет проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>	<p>Частично умеет проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>	<p>Умеет проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>	<p>Свободно умеет проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций; составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, с целью обеспечения личностного роста сотрудников, применительно к конкретной проблемной ситуации, составлять профессиограммы и психограммы, выделять профессиональные задачи психолога в организации</p>
	<p>Знать: содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп З-(ПК-14)</p>	<p>Не знает содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп</p>	<p>Частично знает содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп</p>	<p>Знает содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп</p>	<p>Отлично знает содержание и сущность личностного роста сотрудников организации; процесс охраны здоровья индивидов и групп</p>

7.1 ФОС для проведения текущего контроля.

7.1.1. Задания для оценки знаний

Перечень вопросов для устного опроса

З-(ПК-9), З-(ПК-14)

1. Объект, предмет, методы психологии труда.

2. Актуальные проблемы (теоретические и практические) и задачи психологии труда в настоящее время.
3. Существенные признаки труда. Психологические признаки труда; отличия труда от других видов деятельности (игры, общения, учения).
4. Объект, предмет, средства труда, и средства производства, производственные отношения.
5. История индустриальной психологии в России (20–30-е гг.).
6. Рефлексология В. М. Бехтерева.
7. Эргология и эрготехника В. Н. Мясищева.
8. Учение о доминанте А. А. Ухтомского.
9. Учение о личности и индивидуально-психологических различиях в работах А. Ф. Лазурского.
10. Концепция научного управления Ф. У. Тейлора и науки о труде.
11. Психические регуляторы труда: образ субъектно-объектных отношений.
12. Понятие «потребность» и потребностные состояния.
13. Свойства индивидуальности субъекта труда (профессионально-важные качества – свойства интегральной индивидуальности различных уровней: способности, характеристики психических процессов, темперамента, характера, личности, возрастные особенности).
14. Способности (Б. М. Теплов). Общие и специальные профессиональные способности.
15. Системный подход в психологии труда. Структурный, процессуальный и функциональный анализ деятельности.
16. Условия труда (профессиональная среда).
17. Обзорная характеристика основных разновидностей объективных условий труда (физических, социально-экономических, организационных) в различных трудовых процессах.
18. Условия труда (профессиональная среда).
19. Характеристика основных разновидностей объективных условий труда (физических, социально-экономических, организационных) в различных трудовых процессах.
20. Занятость и безработица. Экономико-психологический анализ.
21. Эксперимент в психологии труда. Естественный и лабораторный эксперимент. Примеры.
22. Наблюдение в психологии труда. Наблюдение как деятельность, методика и метод. Виды. Примеры.
23. Опросные методы (беседа, интервью, анкета) в психологии труда. Принципы подготовки, организации и проведения беседы.
24. Метод изучения документации. Контент-анализ.
25. Метод экспертной оценки и экспертного проектирования в психологии труда.
26. Метод анализа продуктов деятельности.
27. Общая схема преобразующих или конструктивных методов психологии труда.
28. Методы обучения, развития субъекта труда. Проблемно-деловые (ПДИ) и организационно-обучающие игры (ООИ). Формирование ПВК субъекта труда на тренажерах.
29. Консультирование. Методы коррекции поведения, состояний субъекта труда.
30. Методы реконструкции – преобразования рабочего пространства, органов управления и средств индикации, режима труда и отдыха, нормирования и контроля (в

рамках организационного проектирования и реконструкции трудовых задач и форм организации труда).

31. Понятия: «профессиография», «профессиограмма», «психограмма личности профессионала». Структура профессиограммы и психограммы.

32. Профессиография как средство организации психологического изучения профессиональной деятельности.

33. Принципы и схемы профессиографирования, способы фиксации профессиографического материала (табличные, описательные, графические, алгоритмические).

34. Профессионально обусловленные особенности психики субъекта труда: особенности перцептивных действий, моторики, мнемических свойств, эмоционально-волевой сферы; особенности личности, профессионального общения; виды профессионального мышления, творчество в труде.

35. Аналитический разбор профессиограммы «Психолог».

36. Понятие «профессионально важные качества» (ПВК).

37. Смысл «золотого правила» психологии труда.

38. Понятие профессиональной пригодности. Профессиональный отбор и профессиональное консультирование: сходство и различия.

39. Схема разновидностей форм установления взаимного соответствия особенностей человека и объективных требований труда (Е. А. Климов).

40. Охарактеризовать уровни соответствия (несоответствия) человека трудовому посту: физическая тяжесть труда, временные и пространственные ограничения, ограничения когнитивной сферы, личностные качества (идеалы, убеждения, потребности, характер и т. д.).

41. Основные структурные компоненты пригодности человека к работе.

42. Охарактеризовать направления комплексной профессиональной ориентации населения: информационно-профессиографическое консультирование; первичная профессиональная диагностика и консультирование; углубленная профессиональная диагностика и консультирование (идентификация и описание ПВК).

43. Современные функции организации профориентационной и профконсультационной работы с молодежью.

Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на вопросы, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданных вопросов, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно обосновать свои суждения и привести примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Хорошо	Обучающийся дает правильные ответы на вопросы, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения
Отлично	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, излагает материал последовательно и правильно

Примеры тестовых заданий

3-(ПК-9), 3-(ПК-14).

1.	Профессиограмма - это	
	А	психологическая характеристика профессии
	Б	общее описание профессии
	В	профессия как нечто специфическое
	Г	профессия как область деятельности
2.	Для чего нужны различные виды инструктажей по технике безопасности?	
	А	для профилактики травматизма
	Б	для повышения производительности труда
	В	для улучшения качества продукции
	Г	для того чтобы приобретался опыт борьбы с травматизмом
3.	Какой вид профессиограмм служит для профконсультирования?	
	А	информационные
	Б	методические
	В	ориентировочно-диагностические
	Г	диагностические
4.	К каким функциональным системам в структуре деятельности относятся (В. Э. Мильман):	
	А	побудительная
	Б	инструментальная
	В	процессуальная
	Г	контролирующая
5.	Профконсультация - это	
	А	обычная беседа
	Б	беседа о выборе профессии
	В	беседа о качествах человека
	Г	беседа о качествах сочетания человека и техники
6.	Индивидуальный стиль деятельности в труде	
	А	зависит от темперамента
	Б	зависит от сложных специальных способностей
	В	зависит от опыта
	Г	зависит от психологических функций
7.	Предметом психологии труда является	
	А	психика работника
	Б	целостные структуры личности профессионала
	В	психологические качества специалиста
	Г	субъект труда
8.	Эргономика - это	
	А	наука о трудовых действиях
	Б	раздел психологии, изучающий трудовые действия и операции
	В	комплексное изучение человека в труде на стыке разных наук
	Г	раздел экономики, изучающий труд на современном этапе
9.	Термин «эргономика» был предложен	
	А	В. Н. Мясищевым и В. М. Бехтеревым
	Б	И. Н. Шпильрейном и А. К. Гастевым
	В	Е. А. Климовым и О. Г. Носковой
	Г	Г. Мюнстенбергом и В. Штерном
10.	Что является общим методом психологии труда?	
	А	наблюдение за работой профессионала

	Б	лабораторный эксперимент
	В	исследование и развитие субъекта труда
	Г	герменевтический метод
11. В. С. Мерлин выделил основные аспекты в формировании индивидуального стиля деятельности:		
	А	формирование «симптомокомплексов», характеризующих отдельные свойства личности
	Б	возникновение новых связей между индивидуальными свойствами
	В	возникновение новых индивидуальных свойств
	Г	изменение интенсивности и частоты проявления индивидуальных свойств по мере их развития
12. Инженерная психология исследует процессы и средства юрмационного взаимодействия между человеком и		
	А	природой
	Б	человеком
	В	культурой
	Г	машиной
	Д	всеми названными факторами
13. Эргономическая система включает в себя		
	А	субъекта труда - организацию - технику - условия труда
	Б	человека - коллектив - машину - среду - социум - культуру - природу
	В	человека - машину - коллектив - цивилизацию
	Г	руководителя - подчиненного - коллектив - социум
14. К функциональным подсистемам инструментальной функциональной системы относятся (В. Э. Мильман):		
	А	средства
	Б	продукт
	В	предмет
	Г	состав
15. Под объектом труда понимаются:		
	А	цель и условия труда
	Б	средство и результат труда
	В	конкретный трудовой процесс, нормативно заданный, включающий предмет, условия, средства труда и правила исполнения работы
	Г	должностные инструкции работника
16. Вставьте пропущенные слова во фразе: «Каждому человеку, без какой-либо дискриминации, гарантируется...»		
	А	отпуск в 36 календарных дней
	Б	высокооплачиваемая престижная работа
	В	равная оплата за равный труд
	Г	ежегодные поездки на курорты Кавказа
17. Термин «психотехника» был предложен		
	А	К. Марксом
	Б	Г. Мюнстербергом
	В	В. Штерном
	Г	И. Н. Шпильрейном
18. Какое понятие является лишним в данном ряду?		
	А	психотехника
	Б	игротехника
	В	психология труда
	Г	эргономика
19. Главный принцип психологии труда (по Е. А. Климову) отражен		
	А	в бронзовом правиле психологии труда
	Б	в серебряном правиле психологии труда

	В	в золотом правиле психологии труда
	Г	в платиновом правиле психологии труда
20. Уровень профессионального мастерства определяется		
	А	наличием диплома о высшем образовании
	Б	наличием дополнительной специализации
	В	наличием грамот и наград
	Г	квалификацией
21. Основными составляющими понятия «трудовой пост» являются:		
	А	цель и предмет труда
	Б	средства труда и профессиональные обязанности
	В	права работника и производственная среда
	Г	заработная плата и должность
22. Внешними мотивационными факторами труда не является		
	А	фактор давления
	Б	фактор страха
	В	фактор притяжения-отталкивания
	Г	фактор инерции
23. Шадриков В. Д. Психологическая система профессиональной деятельности включает:		
	А	принятие решения
	Б	информационную основу деятельности
	В	предмет
	Г	ПВК
24. Профессионально-важные качества специалиста отражаются		
	А	в профессиограмме
	Б	в психограмме
	В	в технологической карте
	Г	в формуле профессии
25. Трудовой метод в изучении профессиональной деятельности - это		
	А	наблюдение за трудовым процессом
	Б	описание трудового процесса
	В	информирование о трудовом процессе
	Г	непосредственное участие в трудовом процессе
26. Профессиональный отбор предполагает		
	А	обучение новых сотрудников
	Б	распределение должностей среди сотрудников
	В	выявление лидерских качеств у сотрудников
	Г	собеседование, тестирование, интервью
27. Профессиональный отбор кадров осуществляют		
	А	секретари-референты руководства организации
	Б	специализированная охрана организации
	В	профсоюзные деятели
	Г	менеджеры по персоналу, сотрудники кадровой службы и руководители
28. Ориентировочно-диагностические профессиограммы служат		
	А	для совершенствования эргатической системы
	Б	для информирования клиентов
	В	для выявления причин сбоев, аварий, низкой производительности труда
	Г	для расстановки кадров
29. Стадия оптации - это		
	А	овладение основными смыслами человеческой деятельности
	Б	интенсивное развитие функций самоконтроля и самоанализа

	В	стадия подготовки к жизни, труду, сознательного профессионального выбора
	Г	профессиональная подготовка к трудовой деятельности
30. Системный подход предполагает:		
	А	структурный анализ
	Б	процессуальный анализ
	В	функциональный анализ
	Г	качественный анализ
31. Критерий периодизации профессионального развития		
	А	проявление творчества в деятельности
	Б	осознанность профессиональных действий
	В	изменение ценностного отношения к самому себе и к своему труду
	Г	формирование новых способов исполнения трудовых операций
32. Многолетнее выполнение одной и той же профессиональной деятельности приводит к появлению:		
	А	профессионального кризиса
	Б	профессиональной усталости
	В	профессиональной деструкции
	Г	профессиональной изворотливости
33. Основные группы психических функциональных состояний (Н. С. Пряжников):		
	А	стресс (напряженность)
	Б	депрессия
	В	активность
	Г	утомление
34. Н. Д. Левитов выделяет в состоянии утомления следующие компоненты:		
	А	расстройство внимания
	Б	расстройство эмоциональной сферы
	В	нарушение мышления
	Г	трансформация мотивов деятельности
35. К психическим регуляторам труда Е. А. Климов относит:		
	А	образ субъекта
	Б	образ объекта
	В	образ субъектно-объектных и субъектно-субъектных взаимоотношений
	Г	результат
36. Этапы автоматизации навыков (выстроить по порядку):		
	А	этап автоматизации
	Б	синтетический
	В	предварительный
	Г	аналитический
37. К стадиям профессионального становления личности Э. Ф. Зеер не относит		
	А	профессиональное мастерство
	Б	оптацию
	В	профессионализм
	Г	аморфную оптацию
38. К биографическим кризисам Е. А. Климов относит		
	А	кризис нереализованности
	Б	кризис неудовлетворенности
	В	кризис опустошенности
	Г	кризис бесперспективности
39. Кризис середины жизни относится		
	А	к возрастным
	Б	к биографическим

	В	к профессиональным
40. Теория психологической предрасположенности к несчастным случаям К. Марбе включает положения:		
	А	существует фатальная предрасположенность некоторых людей к несчастным случаям
	Б	люди с пониженной способностью к переключению в наибольшей степени предрасположены к травматизму
	В	вероятность получения человеком травм может быть вычислена при помощи определенных статистических методов на основании числа предшествующих несчастных случаев
	Г	травматизм - в полной мере следствие организационного фактора
41. М. А. Котик выделил следующие режимы труда:		
	А	минимальный
	Б	экстремальный
	В	оптимальный
	Г	легкий
42. К функциям труда не относится		
	А	создание и потребление художественных ценностей
	Б	познавательная
	В	преобразующая
	Г	развлекательная
43. Чьи открытия в области физиологии положили основу для автоматизации навыков?		
	А	И. М. Сеченова
	Б	И. П. Павлова
	В	В. М. Бехтерева
44. К биографическим кризисам относятся:		
	А	кризис нереализованности
	Б	кризис опустошенности
	В	кризис середины жизни
	Г	кризис бесперспективности
45. Индивидуальный стиль деятельности позволяет		
	А	скомпенсировать недостающие общие способности
	Б	скомпенсировать недостающие специальные способности
	В	развить интеллектуальные способности
46. Золотое правило - это правило организации взаимосоответствия элементов системы		
	А	«человек - предмет труда - средства труда - среда»
	Б	«человек - предмет труда - среда»
	В	«человек - машина - предмет труда - внешняя среда»
47. Основные принципы системы Ф. Тейлора:		
	А	обобщение и классификация умений и навыков всех рабочих
	Б	тщательный отбор на основе научно установленных признаков
	В	административное осуществление «сердечного сотрудничества» с рабочими (например, с помощью ежедневных надбавок за быструю работу и т. п.)
	Г	почти равное разделение труда и ответственности между рабочим и управляющим
48. Методы исследования функциональных состояний		
	А	объективные
	Б	субъективные
	В	классические
49. К индивидуальному стилю деятельности относятся:		
	А	способы умственных действий

	Б	организация внимания
	В	внешние практические способы действия
	Г	ценности
50. Понятие «качество трудовой деятельности» ввел		
	А	Н. С. Пряжников
	Б	Е. А. Милерян
	В	В. Э. Мильман
	Г	В. Д. Шадрикова
51. С точки зрения системного подхода к процессуальному анализу относятся:		
	А	законы образования целого
	Б	законы строения целого
	В	законы развития целого
52. Гуманизация труда подразумевает:		
	А	профилактика профессиональных заболеваний
	Б	самоактуализацию личности
	В	повышение мотивации
	Г	увеличение рабочего дня
53. К группе умений, используемых для хранения и переработки информации, относятся (классификация Ю. З. Гиль-буха)		
	А	мнемические
	Б	аттенционные
	В	перцептивные
	Г	сенсорные
54. В. Асеев располагает возникающие в процессе трудовой деятельности психические состояния по следующим группам:		
	А	относительно устойчивые и длительные по времени состояния
	Б	временные, ситуативные, быстропроходящие состояния
	В	состояния, возникающие периодически в ходе трудовой деятельности
	Г	негативные состояния
55. Главная (идеальная) цель профессионального самоопределения (Н. С. Пряжников) -		
	А	постепенное формирование у клиента внутренней готовности самостоятельно и осознанно планировать, корректировать и реализовывать перспективы своего развития (профессионального, жизненного и личностного)
	Б	выбор определенной профессии
	В	выстраивание профессиональной карьеры
56. Карьера (Дж. Сьюпер) - это		
	А	профессиональный рост
	Б	выстраивание профессиональной перспективы
	В	продвижение по карьерной лестнице
	Г	определенная последовательность и комбинация ролей, которые человек выполняет в течение своей жизни
57. Профессиональный выбор (Е. И. Головаха) - это		
	А	выбор профессии
	Б	решение, затрагивающее лишь ближайшую жизненную перспективу школьника
	В	начало трудовой деятельности
	Г	изменение жизненного пути
58. Два уровня профессионального самоопределения (Е. А. Климов):		
	А	гностический (перестройка сознания и самосознания)

	Б	эмоциональный (реальные изменения в эмоциональной сфере человека)
	В	практический (реальные изменения социального статуса человека)
	Г	поведенческий (реальные изменения в поведении человека)
59. Сущность профессионального самоопределения - это		
	А	поиск и нахождение личностного смысла в выбираемой, осваиваемой и уже выполняемой трудовой деятельности, а также - нахождение смысла в самом процессе самоопределения
	Б	поиск и нахождение личностного смысла в выбирае-
		мой, осваиваемой и уже выполняемой трудовой деятельности
	В	нахождение смысла в самом процессе самоопределения
60. Экстремальный режим профессиональной деятельности возникает		
	А	при незначительном усложнении процесса деятельности
	Б	при значительном усложнении процесса деятельности
	В	при оптимальных условиях деятельности

КЛЮЧ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ ПО КУРСУ

№	Верный	№	Верный
1.	Б	31.	Г
2.	А	32.	А, Б, В
3.	А	33.	А, Г
4.	А, Б, Г	34.	А, В, Г
5.	Б	35.	А, Б, В
6.	Б	36.	В, Г, Б, А
7.	Г	37.	В
8.	В	38.	В
9.	А	39.	А
10.	В	40.	А, Б, В
11.	А, Б	41.	А, Б, В
12.	Г	42.	Г
13.	Б	43.	А
14.	А, В, Г	44.	А, Б, Г
15.	А, Б, В	45.	А
16.	В	46.	А
17.	Б	47.	А, Б, В, Г
18.	Б	48.	А, Б
19.	В	49.	А, Б, В
20.	Г	50.	Б
21.	А, Б, В	51.	А, В
22.	Г	52.	А, Б
23.	А, Б, Г	53.	А
24.	Б	54.	А, Б, В
25.	Б	55.	А
26.	Г	56.	Г
27.	Г	57.	Б
28.	В	58.	А, В
29.	В	59.	А
30.	А, Б, В	60.	Б

Критерии оценки теста:

Количество ошибок	Оценка
0-1	Отлично
1-3	Хорошо
3-7	Удовлетворительно
более 7-ми ошибок	Неудовлетворительно

7.1.2. Задания для оценки умений

Тематика рефератов, докладов

У-(ПК-9), У-(ПК-14).

1. От профориентации – к выбору профессиональной карьеры (готовность российской молодежи к выбору профессиональной карьеры).
2. Общее описание четырехъярусной классификации профессий (по Е. А. Климову).
3. Объективные и субъективные причины несчастных случаев и аварий. Психологическая классификация причин ошибочных действий субъекта труда.
4. Достоинства и недостатки концепции К. Марбе. Современные представления о причинах разной степени защищенности от происшествий или подверженности им.
5. Виды профессионального риска. Склонность к риску и методы ее диагностики. Методы изучения и анализа несчастных случаев и аварий (статистический, клинический, метод моделирования).
6. Психологические способы профилактики производственного травматизма и аварийности.
7. Функциональное состояние человека и актуальная работоспособность.
8. Задачи исследования и диагностики функциональных состояний субъекта в труде.
9. Функциональные системы, обеспечивающие работоспособность человека в труде. Внешние факторы, влияющие на работоспособность. Обусловленность функциональных состояний субъекта труда характером профессиональной нагрузки, условиями труда и внутренними ресурсами.
10. Динамика функциональных состояний труда. Особые функциональные состояния в труде. Закономерности изменения работоспособности в процессе труда.
11. Диагностика функциональных состояний.
12. Психологические методы коррекции неблагоприятных функциональных состояний в труде.
13. Понятие «индивидуальный стиль деятельности». Нестандартность «человеческого фактора» как одно из условий эффектов кооперации работников.
14. Эффективный стиль трудовой деятельности и «псевдостиль».
15. Методы и принципы исследования индивидуального стиля деятельности. Пути и способы формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности.
16. Функциональный анализ деятельности. Выделение функциональных подсистем: потребность, мотив, цель, задача, объект, предмет, средства, условия, контроль, оценка, продукт (по Э. Мильману).
17. Междисциплинарные знания в системах «человек-машина». Эргономика как область знаний.

18. Систематизация наук, исследующих человека-оператора в системах «человек-машина»
19. Динамика видов систем «человек-машина» и видов деятельности человека-оператора.
20. Распределение функций в совершенствующихся системах «человек-машина».
21. Особенности распределения функций в современных системах «человек-машина»; системах «человек ПЭВМ».
22. Психологические особенности АСУ и их видов.
23. Психологические особенности информационных и концептуальных моделей в системах «человек-машина».
24. Содержание и структура деятельности человека-оператора.
25. Психологические факторы успешности деятельности человека-оператора.
26. Психические процессы и их место в структуре деятельности человека-оператора.
27. Мышление и принятие решений в деятельности человека-оператора.
28. Профессионально важные качества и способности человека-оператора.
29. Психологическое содержание понятия «надежности» человека в системах «человек-машина».
30. Виды психических состояний человека при работе с техникой.
31. Психологические признаки и особенности утомления как психического состояния и его последствия.
32. Психологические предпосылки развития функциональных состояний у человека в системах «человек-машина».
33. Условия обитаемости и их роль в эффективной деятельности человека.
34. Психологические факторы комфортности рабочего места человека-оператора.
35. Принципы организации рабочего пространства на рабочем месте человека-оператора.
36. Инженерно-психологические требования к системам «человек-машина» и их систематизация.
37. Этические проблемы в деятельности практического психолога в системах «человек-машина».

Критерии оценки учебных действий обучающихся (выступление с докладом по обсуждаемому вопросу)

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	<p>обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
Хорошо	<p>обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
Удовлетворительно	<p>тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть Обучающийся усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении психологических знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
Неудовлетворительно	<p>обучающийся не усвоил значительной части проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

7.1.3. Задания для оценки владения навыками

Темы семинарских, практических занятий

В-(ПК-9), В-(ПК-14).

Практическое занятие 1.

Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики.

Доклад: Особенности зарубежной психологии труда, инженерной психологии и эргономики.

Вопросы для обсуждения:

- 1.Современные направления развития психологии труда, инженерной психологии и эргономики за рубежом.
2. Проблема инженерной психологии в России.
3. Роль и место инженерной психологии в комплексе психологических дисциплин.

Практическое занятие 2.

Исследование психологических особенностей человека-оператора.

Вопросы для практической отработки:

1. Психологическая структура и распределение функций в системах «человек - машина».
2. Деятельность человека в автоматизированных системах производства и управления.
3. Исследование временных характеристик операторской деятельности.

Семинарское занятие 3.

Исследование факторов рабочей среды.

Вопросы для обсуждения:

1. Структура и содержание требований к физическим факторам профессиональной среды.
2. Структура и содержание требований к химическим факторам рабочей среды.
3. Структура и содержание требований к социально-психологическим факторам профессиональной среды.

Практическое занятие 4.

Принятие решений и познавательные процессы.

Вопросы для практической отработки:

1. Познавательные процессы как основа для принятия решений.
2. Алгоритм принятия решений.

Семинарское занятие 5.

Условия труда человека в системах «человек-машина», их характеристика и регламентация.

Доклад: Психофизиологические и гигиенические предпосылки возникновения негативных психических состояний.

Вопросы для обсуждения:

1. Категории «отказов» человека по природе возникновения. Причины возникновения ошибок.
2. Поведение человека в системах «человек - машина», находящегося в состоянии стресса.
3. Энергетические затраты организма человека и пути их восполнения.

Практическое занятие по теме 6.

Исследование систем «человек - машина».

Форма проведения занятия: «Круглый стол».

Доклад: Инженерно-психологическая оценка проектов систем «человек - машина».

Вопросы для практической отработки:

1. Содержание инженерно-психологической оценки.
2. Психология надежности человека в системах «человек - машина».
3. Эффективность и качество как основные интегральные показатели, характеризующие результирующие и процессуальные проявления деятельности человека-оператора.

Практическое занятие 7.

Организация комфортных рабочих мест человека в системах «человек-машина».

Вопросы для практической отработки:

1. Рабочее сиденье или кресло оператора. Требования к пульту управления оператора.
2. Принципы организации комфортных рабочих мест человека в системах «человек - машина», их виды и особенности.
3. Оптимизация расположения средств отображения информации и органов управления.

Практическое занятие 8.

Формы и методы психологической поддержки человека в системах «человек-машина».

Вопросы для практической отработки:

1. Формы психологической поддержки человека в системах «человек-машина».
2. Методы реализации психологической поддержки человека в системах «человек-машина» практическим психологом.

Критерии оценки учебных действий обучающихся на практических занятиях

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.

Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

7.2 ФОС для проведения промежуточной аттестации.

7.2.1. Задания для подготовки к зачету с оценкой

Перечень вопросов

З-(ПК-9), У-(ПК-9), В-(ПК-9), З-(ПК-14), У-(ПК-14), В-(ПК-14)

1. Предмет изучения психологии труда как отрасли психологии.
2. Основные теоретические и прикладные цели психологии труда.
3. Основные методы психологии труда и ее истоки.
4. Направления прикладных психологических исследований в системах «человек-машина».
5. Определение эргономики. Предмет изучения эргономики.
6. Основания классификации человеко-машинных систем.
7. Определение основных составляющих систем «человек-машина».
8. Основные принципы взаимодействия в системах «человек-машина».
9. Критерии распределения функций между человеком и машиной.
10. Этапы деятельности человека-оператора.
11. Основные виды сложности технических средств в системах «человек-машина».
12. Компоненты системы деятельности человека-оператора.
13. Понятие информационной структуры деятельности.
14. Этапы процесса принятия решения.
15. Способы подготовки и принятия решения в деятельности человека-оператора.
16. Психологические эффекты, которые может вызывать ошибочный выбор решений в деятельности человека-оператора.
17. Основные профессионально значимые группы свойств в деятельности человека-оператора.
18. Понятие надежности и ее составляющих.
19. Психологические причины ошибок человека в системах «человек-машина».
20. Основные виды психических состояний.
21. Психическая напряженность. Ее связь со стрессом.
22. Стресс в профессиональной деятельности.
23. Утомление оператора. Его субъективные и объективные показатели.
24. Шкала работоспособности. Характеристика каждой стадии.
25. Принципы оптимальной организации движений с целью экономии энергетических затрат.
26. Оптимальный уровень освещенности в системах «человек-машина».
27. Понятие регламентации труда и ее составляющих.
28. Понятие переутомления. Степени переутомления.
29. Основные принципы организации комфортных рабочих мест человека-оператора, их виды и особенности.

30. Понятие рабочего пространства человека-оператора. Междисциплинарные предпосылки, которые могут обеспечить его удобство.
31. Составляющие инженерно-психологических требований к организации и конструкции рабочего места человека-оператора.
32. Оснащение рабочего места человека-оператора и требования к его комфортности.
33. Связь типизации, унификации и стандартизации требований учета человеческого фактора при проектировании систем «человек-машина».
34. Основные принципы инженерно-психологического и эргономического проектирования систем «человек-машина».
35. Основные классы профессионально-психологических задач практического психолога в системах «человек-машина».
36. Основные правила работы практического психолога в системах «человек-машина».
37. Виды психологической службы в системах «человек-машина».
38. Психологическая поддержка человека-оператора в системах «человек-машина».
39. Основные формы реализации психологической поддержки человека-оператора в системах «человек-машина».
40. Психологическое сопровождение системы «человек-машина». Обозначение его эффективности.

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная учебная литература.

1. Смирнов В. М. Системы отображения информации. Инженерная психология. Учебник. М.: Лань. 2020. 180 с.
2. Толочек, В. Психология труда: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / В. Толочек. - СПб.: Питер, 2019. - 480 с..

3. Фугелова Т. А. Инженерная психология. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт. 2019. 316 с.
4. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика. /Под ред. Б.А. Душкова. – М., 2015.
5. Мунипов В.М., Зинченко В.П., Мунипов В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. - М.: Логос, 2016.
6. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента: Учеб. пособие / Под ред. Никифорова Г.С., Дмитриевой М.А., Снеткова В.М. – СПб., 2018.
7. Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология. - М., 2015.
8. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства: Учебное пособие для студ.учеб.заведений. – М., 2017.
9. Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология. - М., 2016.
10. Бодров, В. А. Проблемы фундаментальной и прикладной психологии профессиональной деятельности / В. А. Бодров, А. Л. Журавлев. – М.: ИП РАН, 2018 г. – 592 с.

б) дополнительная учебная литература

1. Грачев Н.Н. Психология инженерного труда. - М.: “ВШ”, 2018.
2. Индустриально-организационная психология. Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2019.
3. Климов Е.А. Психология профессионала. - М.: Издат. “Институт практической психологии”, Воронеж: НПО “МОДЭК”, 2016.
4. Котик М.А., Емельянов А.М. Природа ошибок человека-оператора. - М., 2015.
5. Мунипов В.М., Зинченко В.П., Мунипов В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. - М.: Логос, 2017.
6. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика. /Под ред. Б.А. Душкова. – М., 2015.
7. Орлова М.Ю. Актуальность психосоциального подхода для современной психологии труда // Личность и морская профессия: психологический взгляд. Сб. науч. трудов МГУ им. адм. Г.И. Невельского / Отв. ред. М.Ю. Орлова. Владивосток, 2018. с. 26—31

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

http://window.edu.ru	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
https://openedu.ru	«Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)
http://www.portal.gersen.ru	Сайт Электронной библиотеки Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена «Гуманитарные технологии в социальной сфере». Раздел «Методология и наука»
http://elibrary.rsl.ru/	Сайт Российской электронной библиотеки (РЭБ)
www.gumer.info	Электронная библиотека ГУМЕР. Раздел НАУКА
http://www.filosofium.ru/	Сайт Философия науки, философия для аспирантов
http://ukrlibrary.org/	Электронный каталог научной литературы
http://www.jurnal.org/	Сайт журнала научных публикаций для аспирантов и докторантов

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Основными видами аудиторной работы обучающегося при изучении дисциплины являются лекции и семинарские занятия. Обучающийся не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету.

На лекциях даются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции обучающийся должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины семинарские занятия. Они служат для контроля подготовленности обучающегося; закрепления изученного материала; развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений по естественнонаучной проблематике; приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии.

Семинару предшествует самостоятельная работа обучающегося, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках, учебных пособиях и в рекомендованной преподавателем тематической литературе. По согласованию с преподавателем или его заданию обучающийся может готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Примерные темы докладов, рефератов и вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях.

10.1. Работа на лекции.

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных проблемах. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Излагаемый материал может показаться обучающимся сложным, необычным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей науки, религии, истории, практики. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

10.2. Работа с конспектом лекций.

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

10.3. Выполнение практических работ.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у обучающихся.

Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, тема доклада и реферативного сообщения, обсуждаемые вопросы. Дается список обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к занятию.

Подготовка обучающихся к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;
- подготовку доклада, реферата по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них творческого мышления, научного мировоззрения. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимся необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение, дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с INTERNET.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

10.4. Подготовка докладов, фиксированных выступлений и рефератов.

При подготовке к докладу по теме, указанной преподавателем, обучающийся должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Рекомендации к выполнению реферата:

1. Работа выполняется на одной стороне листа формата А 4.
2. Размер шрифта 14, межстрочный интервал (одинарный).
3. Объем работы должен составлять от 10 до 15 листов (вместе с приложениями).
4. Оставляемые по краям листа поля имеют следующие размеры:
Слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 15 мм; снизу - 15 мм.
5. Содержание реферата:

- *Титульный лист.*
- *Содержание.*
- *Введение.*

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

- *Основной материал.*
- *Заключение.*

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть чётким, кратким, вытекающим из основной части.

- *Список литературы.*

6. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу, начиная с введения (стр. 3). На титульном листе и содержании, номер страницы не ставится.

7. Названия разделов и подразделов в тексте должны точно соответствовать названиям, приведённым в содержании.

8. Таблицы помещаются по ходу изложения, должны иметь порядковый номер. (Например: Таблица 1, Рисунок 1, Схема 1 и т.д.).

9. В таблицах и в тексте следует укрупнять единицы измерения больших чисел в зависимости от необходимой точности.

10. Графики, рисунки, таблицы, схемы следуют после ссылки на них и располагаются симметрично относительно центра страницы.

11. В списке литературы указывается полное название источника, авторов, места издания, издательство, год выпуска и количество страниц.

10.5. Разработка электронной презентации.

Распределение тем презентации между обучающимися и консультирование их по выполнению письменной работы осуществляется также как и по реферату. Приступая к подготовке письменной работы в виде электронной презентации необходимо исходить из целей презентации и условий ее прочтения, как правило, такую работу обучающиеся представляют преподавателю на проверку по электронной почте, что исключает возможность дополнительных комментариев и пояснений к представленному материалу.

По согласованию с преподавателем, материалы презентации обучающийся может представить на CD/DVD-диске (USB флэш-диске).

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке:

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- план презентации (5-6 пунктов -это максимум);
- основная часть (не более 10 слайдов);
- заключение (вывод);

Общие требования к стилевому оформлению презентации:

- дизайн должен быть простым и лаконичным;
- основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах черными буквами – не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов;

- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;

- размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);

- текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании. При необходимости, в поле «Заметки к слайдам» можно привести краткие комментарии или пояснения.

- каждый слайд должен иметь заголовок;

- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;

- на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций;

- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;

-использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

-списки на слайдах не должны включать более 5–7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми.

10.6. Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В Институте созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Институте комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Института.

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия: для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске); внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание); разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет: использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения; регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений; обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения

справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой Института по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия: ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий; в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию Института для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается; действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Института, а также демонстрационные (презентации) и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся с использованием компьютерного и мультимедийного оборудования Института, при необходимости – с привлечением полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Лицензионное программно-информационное обеспечение	Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).
Современные профессиональные базы данных	1. Консультант+ 2. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
Информационные справочные системы	1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Современные цифровые технологии» 2. https://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) 3. https://www.rsl.ru - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа) 4. https://link.springer.com - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа) 5. https://zbmath.org - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в специализированной аудитории, оборудованной ПК, с возможностями показа презентаций. В процессе чтения лекций, проведения семинарских и практических занятий используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

Применение ТСО (аудио- и видеотехники, мультимедийных средств) обеспечивает максимальную наглядность, позволяет одновременно тренировать различные виды речевой деятельности, помогает корректировать речевые навыки, способствует развитию слуховой и зрительной памяти, а также усвоению и запоминанию образцов правильной речи, совершенствованию речевых навыков.

Перечень оборудованных учебных аудиторий и специальных помещений

<p>№ 610 Кабинет психологии Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p> <ul style="list-style-type: none">- доска- стол преподавателя- кресло для преподавателя- комплекты учебной мебели- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер- учебно-наглядные пособия <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 503 Кабинет управленческих дисциплин Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p> <ul style="list-style-type: none">- доска- стол преподавателя- кресло для преподавателя- трибуна- комплекты учебной мебели- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер- учебно-наглядные пособия <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 610 Кабинет психологии Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <ul style="list-style-type: none">- доска- стол преподавателя- кресло для преподавателя- комплекты учебной мебели- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер- учебно-наглядные пособия <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),</p>

<p>Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 404, 511 Помещения для самостоятельной работы - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016), Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛ/2020 от 31 октября 2019 года).</p>
<p>№ 404 Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему. Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016), Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛ/2020 от 31 октября 2019 года).</p>
<p>№ 401 Актный зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - экран - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - компьютер - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 515 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - стеллажи - учебное оборудование</p>