

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа практики

Б2.О.02(У)

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)

Учебный план: _____ ФГОС3++v540301Ц-23_26-15.plx

Кафедра: **33** Промышленного дизайна и медиатехнологий

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки:
(специализация) Цифровой промышленный дизайн

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
4	УП	181,75	0,25	6	Зачет с оценкой
	ПП	181,75	0,25	6	
Итого	УП	181,75	0,25	6	
	ПП	181,75	0,25	6	

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):
заведующий кафедрой
старший преподаватель

Ильина О.В.
Литвинова А.В.

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Ильина О.В.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: получение навыков научно – исследовательских работ; знакомство с методами исследования, приобретения умения выбирать конкретные методы и методики, необходимые для такой работы; приобретение навыков формулировать проблему, гипотезу и цель исследования

1.2 Задачи практики:

овладение разнообразными формами организации исследовательской работы; формами итогового оформления собственного исследования и формами оценивания его результатов экспериментальной работы на стыке науки и предметно-художественных сфер творчества, учитывающих достижения и уровень развития научно-технического прогресса и современных технологий;

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
Знать: современные принципы поиска и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники.			
Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации.			
Владеть: основными средствами и инструментами интеллектуального поиска и синтеза информации.			
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
Знать: принципы построения устного и письменного сообщения на русском и иностранном языках.			
Уметь: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.			
Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.			
ОПК-2: Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу; участвовать в научно-практических конференциях			
Знать: практические методы работы с научной литературой, сбора, анализа и обобщения результатов.			
Уметь: оценивать результаты работы с научной литературой,; применять на практике полученную информацию.			
Владеть: навыками использования результатов собственной исследовательской работы.			
ОПК-8: Способен ориентироваться в проблематике современной культурной политики Российской Федерации			
Знать: основные достижения культурного и исторического наследия государственной политики Российской Федерации.			
Уметь: ориентироваться в проблематике культурной политики РФ с учетом современных течений в обществе, и постоянных изменений внутренней и внешней ситуации.			
Владеть: навыками системного анализа современной российской культуры на основе сохранения и укрепления национальных традиций.			

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа *	СР (часы)
		Пр. (часы)	
Раздел 1. Эргономика и ее место в системе наук			

* при

Этап 1. Междисциплинарные связи эргономики Связь эргономики со всеми науками, предметом исследования которых является человек как субъект труда, познания и общения. Проектирование - создание проекта, прототипа, предполагаемого орудия труда, технологического процесса или условий трудовой среды. Медицина в пределах эргономики - исследование нормальных и патологических процессов в организме человека в процессе его трудовой деятельности с целью профилактики профессиональных заболеваний, сохранение и укрепление здоровья работника. Теория управления (кибернетика) изучение общих закономерностей процессов управления и передачи информации в различных системах - машинах, живых организмах, производственных системах, обществе. Самостоятельная работа: изучение литературных источников		2	8
Этап 2. Исторические предпосылки возникновения эргономики В период индустриализации в Европе резко возросший травматизм на автоматизированном производстве не оправдывал выгоды, полученной благодаря переходу к нему от ручного труда. Используемые машины не были приспособлены к взаимодействию с человеком: неудобные рабочие позы, изобилие опасных открытых узлов на станках, высокий уровень монотонии в труде на конвейерах, высокая температура в цехе, уровень шума и пылевое загрязнение воздуха - все это приводило к развитию у представителей различных рабочих профессий профессиональных заболеваний, падению продуктивности труда, травмам, нередко влекущим за собой инвалидность рабочего и потерю для производства опытного специалиста. Самостоятельная работа: изучение литературных источников		2	10
Этап 3. Возникновение эргономики и ее современное состояние Научно-техническая революция и последующий научно-технический прогресс привели к механизации и автоматизации производства и обусловили необходимость становления новой отрасли знания - эргономика. Развитие современной техники предъявляет повышенные требования к человеку, нередко вынуждая его работать на пределе психофизиологических возможностей. Задачи эргономики - приспособление техники и условий труда к человеку. Поиск путей оптимизации системы «человек-машина-среда». Самостоятельная работа: изучение литературных источников		1	12
Раздел 2. Методологические средства эргономики			
Этап 4. Общая характеристика эргономических исследований и их методов Методологическая база эргономики - система организационных методов, обеспечивающих комплексный подход к исследованию. Первая группа методов – распределяет функции между отдельными дисциплинами. Вторая группа методов - эмпирические способы получения научных данных - наблюдение и самонаблюдение; экспериментальные процедуры, диагностические методики (различного рода тесты, анкеты, интервью и беседы); анализ процессов и продуктов деятельности; моделирование. Третья группа методов - различные способы количественной и качественной обработки данных. Четвертая группа методов - различные способы интерпретации полученных данных в контексте целостного описания функционирования систем "человек - машина". Самостоятельная работа: изучение литературных источников		2	8
Этап 5. Моделирование в эргономике Виды моделирования в эргономике: физическое (предметное), математическое и имитационное с использованием компьютеров. Физическое моделирование - использование статических и функциональных макетов, Математическое моделирование. Основное преимущество этих моделей, они позволяют рассматривать эргономические проблемы уже с момента зарождения проекта. Имитационное моделирование - системы автоматизированного проектирования (САПР). Самостоятельная работа: Построение модульной сетки для самографического анализа в масштабе		1	8

Этап 6. Использование компьютерных технологий в эргономических исследованиях Сложная система «человек - машина» характеризуется двумя главными признаками. В такой системе человек контролирует состояние управляемого объекта и воздействует на него через дистанционные передачи. Человек воспринимает информацию об объекте управления и влияющих факторах среды от средств отображения информации и воздействует на управляемый объект с помощью органов управления. Обеспечение компьютерными технологиями при проектировании новых технических средств и технологий. Самостоятельная работа: прорисовка макетов человека		1	10
Раздел 3. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности человека			
Этап 7. Классификация рабочих профессий Три типа развития техники и труда: 1. Ручной труд; 2. Механизированный труд; 3. Автоматизированный труд. В настоящее время используется классификация, в качестве критериев которой используется степень механизации трудовой деятельности. С точки зрения эргономики выделяют 5 групп деятельности: 1. Виды деятельности, где рабочие выполняют работу при помощи автоматов и полу автоматизированных установок. 2. Группа рабочих, которые выполняют работу с помощью машин, станков, механизмов и аппаратов. 3. Группа рабочих, которые выполняют работу вручную при механизмах и машинах и дополняющие своим трудом работу машин. 4. Рабочие, выполняющие работу вручную или с помощью механизированного инструмента (чисто ручные виды деятельности). Малоквалифицированные рабочие или высококвалифицированный труд, ремесленного типа (дворник, строитель, ручная сборка). 5. Рабочие, выполняющие деятельность по ремонту машин и механизмов (слесарь, ремонтник). Самостоятельная работа: составить аналитические таблицы классификации рабочих профессий		1	10
Этап 8. Функциональная структура исполнительных (перцептивно-моторных) действий Несколько операций по преобразованию сенсорной информации. Методическая основа такого проектирования составляет моторно-временной анализ элементарных действий и операций. Универсальные микродвижения (терблиги), из комбинаций которые, отличаются по составу и последовательности терблигов, состоит любая операция. Выделение терблигов положило начало симплификации и стандартизации трудовых функций работающих. Самостоятельная работа: проанализировать процесс сборки автомобилей на заводах Г. Форда		1	10
Этап 9. Функциональная структура познавательных действий Формирование специальных перцептивных способностей, действий и навыков при эксплуатации новых технических средств. Функциональные, структурные и генетические аспекты процессов восприятия, памяти и мышления. Общая характеристика важнейших когнитивных процессов, играющих ведущую роль в трудовой деятельности. В зрительном восприятии выделяют два типа структур: пространственную, связанную с локализацией в координатах трехмерного пространства окружающего мира, и структуру проксимальной стимуляции, соотносимую с анатомическими координатами сетчатки Самостоятельная работа: Рассмотреть общие свойства зрительных образов. В исследованиях возможна демонстрация относительной независимости этих структур друг от друга,		1	10
Раздел 4. Структура эргономических свойств и показателей техники			

Этап 10. Учет требований эргономики при проектировании техники Основные виды эргономических требований: гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические и психологические. Эргономическое обеспечение проектирования включает три этапа: Обоснование (подбор) эргономических требований. Реализация эргономических требований на стадии проектирования. Оценка полноты и правильности реализации этих требований (эргономическая экспертиза и аттестация). Самостоятельная работа: составление эргономических требований к проектируемому объекту – организация рабочего места		1	14
Этап 11. Эргономические основы организации рабочего места Рациональная планировка рабочего места должна обеспечивать: наилучшее размещение орудий и предметов труда, Площадь рабочего места должна быть такой, чтобы работник не делал лишних движений и не чувствовал неудобства во время работы. Важно иметь также возможность изменить рабочую позу, положение корпуса, рук, ног. Проведенные исследования показывают, что при рациональной организации рабочих мест производительность труда растет на 15-25%. Гигиенические требования (уровень освещения, температура, влажность, шум, вибрация, токсичность, загазованность и тп). Самостоятельная работа: варианты самофотографического анализа при проектировании		1	16
Этап 12. Требования антропометрии и биомеханики Антропометрические требования - (рациональная рабочая поза, оптимальные зоны достижения, рациональные трудовые движение. Физиологические и психофизиологические требования определяют соответствие техники и среды возможностям работника относительно восприятия, переработки информации, принятия и реализации решений. Оптимизация средств и систем отображения информации. Самостоятельная работа: антропометрический анализ рабочего места по модульной сетке (статические и динамические размеры)		10	10
Раздел 5. Деятельность оператора с информационными моделями			
Этап 13. Пространственные характеристики зрительной информации Информационная модель зрительного кодирования. При проектировании и эксплуатации средств отображения рассматриваются три группы факторов: 1) размещение средств отображения на рабочем месте и в оперативных залах; 2) оптимальные размеры знаков и их элементов в разных системах отображения; 3) оптимальная компоновка знаков на средствах отображения. Размещение средств отображения в оперативном зале. Размещение средств отображения в поле зрения наблюдателя должно производиться с учетом оптимальных углов обзора и зон наблюдения. Самостоятельная работа: антропометрический анализ рабочего места по модульной сетке (зона визуальной досягаемости)		1	8
Этап 14. Сигнализаторы звуковые Аварийные, предупреждающие и уведомляющие звуковые сигналы. Выбор типа и уровня звукового давления сигнала зависит от степени опасности, которая связана с превышением предельной величины наблюдаемого параметра или возникновением неполадки (например, сигналы должны различаться по высоте тона). Преимущества звукового сигнала. Комбинирование с визуальными (оптическими индикаторами). Словесные сигналы предостережения. Уровень словесных сигналов тревоги для критичных ситуаций должен быть, по крайней мере, на 20 дБ выше уровня помех в месте расположения оператора, принимающего сигнал. Следует повторять с паузой не менее 3 с между сообщениями до тех пор, пока положение не будет исправлено. Самостоятельная работа: изучение литературных источников		1	12,75

Этап 15. Оптимизация рабочих движений и органов управления Конструкция рабочего места должна обеспечивать быстроту, безопасность, простоту и экономичность технического обслуживания в нормальных и аварийных условиях; полностью отвечать функциональным требованиям и предполагаемым условиям эксплуатации. При организации рабочего места необходимо принимать во внимание: рабочую позу (работа «сидя», «стоя», «сидя-стоя»); конфигурацию и способ размещения панелей индикаторов и органов управления; потребность в обзоре рабочего места (пульта); необходимость использования рабочей поверхности для письма или других работ, пространство для ног и стоп при работе «сидя». Самостоятельная работа: эргономический анализ рабочего места оператора	2	10
Раздел 6. Учет факторов среды при оптимизации системы "человек-машина"		
Этап 16. Стандартизация эргономических норм и требований и эргономическая оценка качества промышленной продукции Стандартизация – эргономических требований. охватывает почти все основные сферы промышленного производства. стандарты обязательны для использования, а это гарантирует обязательность использования эргономических данных в проектировании. В настоящее время в мировой практике представлены эргономические стандарты четырех типов: 1. Базовые, включающие основные характеристики человека (антропометрические, сенсорные, моторные и др.); 2. Функциональные, включающие эргономические требования к техническим средствам, процессам, промышленным изделиям и системам; 3.Стандарты, включающие показатели воздействующих на человека физических, химических и биологических факторов окружающей среды; 4. Стандарты, включающие требования к процедурам и методам эргономических исследований. Самостоятельная работа: изучение стандартов по теме «Оптимизация рабочих движений и органов управления»	2	10
Этап 17. Эргономическая оценка качества промышленных изделий ГОСТ 16035-70. Определение эргономических показателей качества, исходя из понятия «показатель качества», сформулированного в ГОСТе 15467-70 «Качество продукции. Термины»: «Показатель качества — количественная характеристика свойств продукции, входящих в состав ее качества, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления». Самостоятельная работа: изучение стандартов и ГОСТ	2	6
Этап 18. Факторы функционирования системы " среда - человек-машина" Классификация факторов, воздействующих на формирование условий труда. Факторы включают три аспекта: социально-экономический, технико-организационный и естественно-природный. Элементы условий труда разделены на четыре группы. Первая группа - санитарно-гигиенические элементы Вторая группа - психофизиологические элементы Третья группа - эстетические элементы, Четвертая группа - социально-психологические элементы, Влияние факторов и их элементов на организм человека можно классифицировать по 3-м состояниям: прямое, опосредованное и косвенное. Самостоятельная работа: Аналитическая таблица факторов системы « Среда – человек – машина»	2	9
Итого в семестре	34	181,75
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,25	
Всего контактная работа и СР по практике	34,25	181,75

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ на листах формата А4, сброшюрованных скоросшивателем, иметь список используемой литературы. Структурными элементами отчета по практике являются: титульный лист с подписью руководителя от организации и печатью организации; рабочий график и задание на практику с подписью руководителя от организации и печатью организации; отзыв от руководителя практики из организации с подписью и печатью организации; содержание; введение (раскрывается цель и задачи практики); основная часть отчета, заключение; приложения. Титульный лист, рабочий график и задание на практику, а также форму отзыва от руководителя практики из организации необходимо получить у руководителя практики от ВШТЭ СПбГУПТД.

Содержание включает все вопросы задания на практику с указанием номера страницы, с которой эти элементы начинаются. Основная часть отчета раскрывает вопросы содержания и индивидуального задания. В заключении формулируются выводы и предложения студента по решению выявленных проектных и технически – эргономических проблем для дизайн разработки. Библиографический список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании отчета. Без отзыва руководителя практики и его оценки по итогам практики отчет признается недействительным.

Объем отчета должен составлять не менее 30 стр. Презентация должна иметь логически стройное изложение.

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов прохождения практики
УК-1	Правильно выбирает актуальные источники информации для практической работы по проектированию Методически анализирует и обрабатывает найденную информацию Демонстрирует владение основными инструментами интеллектуального поиска синтеза информации
УК-4	Правильно строит устные и письменные сообщения на русском и иностранном языках; Грамотно формулирует информацию о дизайн -проекте на русском и иностранных языках Демонстрирует навыки общения в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
ОПК-2	Правильно выбирает систематизацию работы с научной литературой для практической работы по проектированию Грамотно формулирует результаты работы с научной литературой для практического применения Осуществляет результаты исследований с научной литературой на практическом проектировании
ОПК-8	Имеет представление о достижениях культурного наследия политики Российской Федерации Анализирует современные течения в обществе, и постоянные изменения внутренней и внешней ситуации в проблематике культурной политики РФ Решает задачи дизайн - проектирования с учётом системного анализа современной российской культурной политики

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, качество оформления отчета соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Продемонстрирован грамотный подход к выполнению и оформлению рисунков, чертежей, эргономических исследований.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. В некоторых рисунках, чертежах эргономических исследованиях, нарушены технические приёмы или имеются отдельные незначительные недостатки.

3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики; собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют, качество оформления отчета имеет многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов. Продemonстрирован творческий подход к выполнению и оформлению рисунков и чертежей, эргономических исследований, но имеют недостатки в техническом и композиционном решении. Слабое владение графическими и техническими приёмами исполнения
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; качество оформления отчета не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. Не представлены в полном объеме рисунки, чертежи, эргономические исследования или имеют существенные недостатки в техническом и композиционном решении. Слабое владение графическими и техническими приёмами исполнения.

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов прохождения практики

5.4.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Определение эргономики 2010 года
2	Основные направления эргономики
3	Разделения современной эргономики
4	Что такое антропометрия и какие у нее составляющие
5	Что такое вариативность измерений
6	Что такое соматографический анализ
7	Факторы, влияющие на рост человека+ примеры
8	Понятие - сенсорные процессы
9	Что изучает система для исследования измерений человеческого тела
10	Понятие - моторные процессы
11	Эргономические и технические параметры техники безопасности при промышленном дизайн проектировании бытовой техники
12	Техника самотографического анализа элементов бытовой техники
13	Эргономические и технические параметры техники безопасности при промышленном дизайн проектировании объектов социального назначения
14	Техника самотографического анализа элементов интерьера офиса.
15	Техника самотографического анализа элементов средового дизайна
16	Роль и влияние эргономики в промышленном дизайне на комфортность и жизнеобеспечение человека с ограниченными возможностями.
17	Роль и влияние эргономики в промышленном дизайне на комфортность и жизнеобеспечение человека во время отдыха и работы.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики

5.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная ☒ Письменная ☒ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.4.3 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания..

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Ильина, О. В.	Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне. Ч.1. Антропометрия	Санкт-Петербург: Санкт -Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2018	http://www.iprbookshop.ru/102697.html
Земляной, К. Г., Павлова, И. А.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента)	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/68267.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
О.В. Ильина	Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне : учеб. пособие. Часть 2. Физиология	М-во науки и высшего образования РФ, С.- Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. - Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД	2019	http://nizrp.narod.ru/metod/kpromdes/1580774142.pdf
Ильина, О. В.	Человеческий фактор и дизайн бумагоделательном производстве	Санкт-Петербург: Санкт -Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102695.html

Перфильева Н. П., сост.	Подготовка и редактирование научного текста : учебно- методическое пособие. — 5-е изд., стер.	Москва: Флинта	2022	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=352226
----------------------------	---	----------------	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>;

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. «Наука и техника». [Электронный ресурс].

URL:http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.13.1

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

CorelDrawGraphicsSuite X7

AutoCADDDesign

MicrosoftOfficeProfessional 2013

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

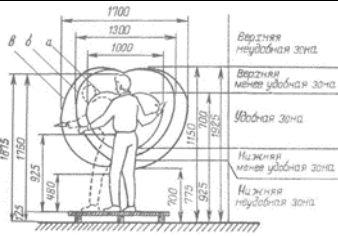
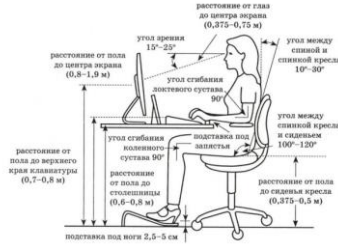
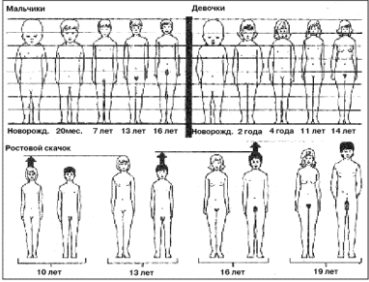
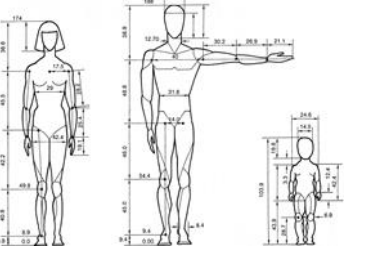
Аудитория	Оснащение
В-404	Подиум для натюрморта, фигура гипсовая, мольберты, планшеты, стулья для художников
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Приложение

рабочей программы дисциплины Учебная практика_ научно – исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы_
наименование дисциплины

по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн
наименование ОП (профиля): Цифровой промышленный дизайн

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий
Семестр 4	
1	Эргономическое исследование комфортных условий работы человека стоя. Рабочая поза «стоя» требует больших энергетических затрат и менее устойчива из-за поднятого центра тяжести, поэтому при этой позе быстрее наступает утомление. Определить максимальное и минимальное удаление конечностей при работе стоя 
2	Эргономическое исследование комфортных условий работы человека сидя. Рабочая поза «сидя» имеет целый ряд преимуществ: резко уменьшается высота центра тяжести над точкой опоры, благодаря чему возрастает устойчивость тела. Значительно сокращаются энергетические затраты организма для поддержания такой позы, вследствие чего она является менее утомительной. Рабочую зону, удобную для действия обеих рук, нужно совмещать с зоной, удобной для охвата человеческим зрением. 
3	Эргономическое исследование пропорций детей. Отдельные части тела ребенка растут неравномерно, а, следовательно, с возрастом меняются и соотношения между ними: например, за весь период роста длина нижних конечностей увеличивается приблизительно в 5 раз, длина верхних конечностей - в 4 раза, туловища – в 3 раза, а высота головы – только в 2 раза. 
4	Сравнительный эргономический анализ пропорций женщины, мужчины и ребёнка. У новорожденного есть одно важное отличие в пропорциях от взрослого. Их геометрический центр отличается от геометрического центра взрослого человека. Под геометрическим центром мы предполагаем точку, которая делит человека ровно пополам. У новорожденных точка деления тела пополам находится на пупке, у взрослого человека ближе к промежностям. Со временем ребенок научится ходить (и естественно будет расти) и из-за нагрузки на ноги геометрический центр будет постепенно смещаться. 
5	Эргономические параметры для престарелых людей. Пожилые люди обоих полов ниже, чем молодые. Есть и интересная версия о том, что люди невысокого роста с меньшим весом живут дольше. - Границы досягаемости у пожилых людей меньше, чем у молодых. Пределы досягаемости у пожилых очень разнятся в зависимости от того, болеют ли они артритом или другими заболеваниями суставов. Особенно это касается максимального вертикального захвата. 