



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАИ
О.С. Логунова

01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ АНТРОПОЛОГИИ И БИОМЕХАНИКИ

Направление подготовки (специальность)

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль/специализация) программы

Цифровые технологии в конструировании швейных изделий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

| | |
|---------------------|---|
| Институт/ факультет | Институт строительства, архитектуры и искусства |
| Кафедра | Дизайна |
| Курс | 2 |
| Семестр | 3 |

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 962)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна
09.02.2021, протокол № 7

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
01.03.2021 г. протокол № 4

Председатель _____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Дизайна, канд. пед. наук _____ Е.В.Ильяшева

Рецензент:

Директор, ООО "СпецАльянс" швейное производство спецодежды

_____ Г.А. Коваленко



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Основная цель курса заключается в формировании:

-способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

-способности обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы прикладной антропологии и биомеханики входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Технология швейных изделий

Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности

Оборудование швейного производства

Основы профессионально-технической деятельности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Учебная-ознакомительная практика

Инженерно-техническое черчение в конструировании швейных изделий

Конструирование изделий легкой промышленности

Технология изделий легкой промышленности

Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Конструктивное моделирование

Материалы для изделий легкой промышленности и конфекционирование

Машинная графика в проектировании изделий лёгкой промышленности

Национальные традиции в современном костюме

Проектная деятельность

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Театр моды

Цифровые технологии в лёгкой промышленности

Исследование рынка потребления одежды

Конструирование по индивидуальным заказам

Конструкторская и технологическая подготовка производства

Макетирование изделий сложных форм

Проектирование изделий легкой промышленности в системе автоматизированного проектирования (САПР)

Проектирование корсетных изделий

Проектирование промышленных коллекций на основе маркетинговых исследований

Проектирование специальной одежды

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Конструирование головных уборов

Конструирование обуви и аксессуаров

Спецглавы по конструированию швейных изделий

Производственная-преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы прикладной антропологии и биомеханики» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки |
| УК-1.2 | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов |
| УК-1.3 | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | |
| УК-2.1 | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта |
| УК-2.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм |
| УК-2.3 | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования |
| ПК-5 Способен обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности | |
| ПК-5.1 | Оценивает производственную ситуацию и обобщает результаты проведенных исследований |
| ПК-5.2 | Формирует предложения по направлению работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности |

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 91,9 акад. часов;
- аудиторная – 72 акад. часов;
- внеаудиторная – 19,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 16,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

| Раздел/ тема дисциплины | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) | | | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции |
|---|---------|--|-----------|-------------|---------------------------------|---|---|--|
| | | Лек. | лаб. зан. | практ. зан. | | | | |
| 1. 1. Введение. | | | | | | | | |
| 1.1 Предмет «Основы прикладной антропологии и биомеханики», его задачи и значение для профессии. | 3 | 0,1 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 |
| 1.2 Особенности конструирования и изготовления одежды в производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества. | | 0,4 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 |
| Итого по разделу | | 0,5 | | | 0,03 | | | |
| 2. 2. Элементы анатомии и морфологии человека. | | | | | | | | |
| 2.1 Характеристика формы и строения отдельных частей скелета. | 3 | 0,5 | | 4 | 0,01 | Практическая работа №1 (доработка) Анатомическое строение двигательного аппарата человека. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |

| | | | | | | | | |
|--|---|------|--|---|------|---|--|--|
| 2.2 Туловище : скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области. | | 0,5 | | | 0,02 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 2.3 Плечевой пояс и верхние конечности. Тазовый пояс и нижние конечности. | | 0,5 | | 4 | 0,02 | Практическая работа №2 (доработка) Определение пропорций конечностей тела человека. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 1,5 | | 8 | 0,05 | | | |
| 3. 3. Характеристика основных морфологических признаков, определяющих внешнюю форму тела человека. | | | | | | | | |
| 3.1 Общая характеристика внешней формы тела человека. Тотальные морфологические признаки тела. | 3 | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 3.2 Форма отдельных частей тела. Асимметрия. | | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 3.3 Влияние возрастного фактора на основные морфологические признаки. | | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, УК-2.1 |
| 3.4 Групповая, внутригрупповая и половая изменчивость морфологических признаков. | | | | | 4 | 0,2 | Практическая работа № 3 (доработка) Морфологические признаки тела. | Защита лабораторной работы и ответы на контрольные вопросы |

| | | | | | | | |
|---|------|------|---|------|---|--|--|
| 3.5 Понятие о пропорции тела. Основные признаки, определяющие пропорции тел. Характеристики основных видов пропорции тела. | | | 4 | 0,19 | Практическая работа №4 (доработка) Антропометрические характеристики тела человека. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 3.6 Понятие о телосложении. Основные признаки определяющие телосложение. Типы телосложения мужчин и схема телосложения женщин. Особенности телосложения детей. | | 0,25 | | 0,1 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 3.7 Понятие об осанке. Основные признаки определяющие осанку. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды. Изменение осанки. Учет осанки при конструировании одежды. | | 0,25 | | 0,1 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | 1,25 | | 8 | 0,63 | | | |
| 4. 4. Методы исследования размеров тела человека в статике. | | | | | | | |
| 4.1 Общие принципы антропометрической техники. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости. | | 0,25 | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 4.2 Общая характеристика признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела. | 3 | 0,25 | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 4.3 Антропометрические признаки для целей конструирования одежды. | | 0,25 | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|------|--|---|------|--|--|--|
| 4.4 Построение разверток опорной поверхности тела человека. | | 0,25 | | 6 | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. Практическая работа № 5 (доработка) | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 1 | | 6 | 0,04 | | | |
| 5. 5. Размерно-ростовые стандарты взрослого и детского населения. | | | | | | | | |
| 5.1 Понятие об антропометрических размерных стандартах. | 3 | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 5.2 Классификация типовых фигур взрослого и детского населения для промышленного производства | | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 5.3 ГОСТы на размерные признаки типовых фигур взрослого и детского населения. | | 0,25 | | 2 | 0,01 | Практическая работа № 6 (доработка) Размерные стандарты тела человека. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 0,75 | | 2 | 0,03 | | | |
| 6. 6. Изменчивость размерных признаков фигур – основа градации лекал. | | | | | | | | |
| 6.1 Возрастные изменения размерных признаков типовых фигур. | 3 | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|------|--|---|------|--|--|--|
| 6.2 Межразмерная, межростовая, межполнотная изменчивость размерных признаков. | | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.2, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 6.3 Понятия о градации лекал. Схемы градации. | | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 6.4 Использование изменчивости размерных признаков фигур для разработки схемы градации лекал. | | 0,25 | | 2 | 0,01 | Практическая работа № 6 (доработка) Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| Итого по разделу | | 1 | | 2 | 0,04 | | | |
| 7. 7. Динамическая антропометрия. | | | | | | | | |
| 7.1 Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах. | | 0,25 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 7.2 Методика измерений. Анализ динамических приростов. | 3 | 0,25 | | 2 | 0,03 | Практическая работа № 7 (доработка) Размеры тела человека в динамике. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 7.3 Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде и оптимальной растяжимости текстильных материалов. | | 0,25 | | | 0,1 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 0,75 | | 2 | 0,14 | | | |
| 8. 8. Методы математической обработки результатов массового обследования населения. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|--|------|------|---|------------------------------|--|
| 8.1 Основные требования к выборке. Характеристика генеральной совокупности выборки. | 3 | 0,5 | | | 0,05 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 8.2 Принципы построения и основные параметры вариационного ряда. Статистические показатели variability. | | 2 | | | 0,1 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 2,5 | | | 0,15 | | | |
| 9. 9. Закономерности распределения частот встречаемости антропометрических | | | | | | | | |
| 9.1 Нормальное распределение. Погрешность. | 3 | 1 | | | 0,1 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 9.2 Оценка достоверности между среднearифметическими величинами двух выборок. | | 1 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| Итого по разделу | 2 | | | 0,11 | | | | |
| 10. 10. Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Регрессия. | | | | | | | | |
| 10.1 Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Коэффициент корреляции. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков. | 3 | 1 | | | 0,1 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|--|--|------|---|-------------------------------|--|
| 10.2 Понятие регрессии. Коэффициент регрессии. Использование уравнений множественной регрессии при расчете антропометрических стандартов. | | 1 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| Итого по разделу | | 2 | | | 0,11 | | | |
| 11. 11. Основные задачи построения размерной типологии. | | | | | | | | |
| 11.1 Понятие о размерной типологии. Основные этапы разработки стандартов типовых фигур. | | 1 | | | 0,02 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 11.2 Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам. Ведущие признаки, принятые объединенной размерной типологии для мужских и женских фигур. | 3 | 0,5 | | | 0,02 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 11.3 Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов. | | 0,5 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| Итого по разделу | | 2 | | | 0,05 | | | |
| 12. 12. Определение оптимального числа типовых фигур. | | | | | | | | |
| 12.1 Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур. | 3 | 2 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|------|---|------------------------------|--|
| 12.2 | Зависимость удовлетворенности от других факторов. Принцип выделения оптимального числа типовых фигур. | | 1 | | | 0,05 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, УК-1.3 |
| Итого по разделу | | 3 | | | | 0,06 | | | |
| 13. 13. Разработка шкал процентного распределения типовых фигур. | | | | | | | | | |
| 13.1 | Этно-территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур. | | 2 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Собеседование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 13.2 | Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды по основным экономическим районам страны. | 3 | 2 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| 13.3 | Влияние акселерации и миграции населения, внешних факторов среды на изменение размерной типологии. | | 2 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1 |
| Итого по разделу | | 6 | | | | 0,03 | | | |
| 14. 14. Методы построения размерной типологии взрослого населения. | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|------|--|---|------|---|--|--|
| 14.1 Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения. Методы расчета размерноростовочных стандартов. | 3 | 2 | | 4 | 0,01 | Практическая работа №8 (доработка) Характеристики типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам. Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 2 | | 4 | 0,01 | | | |
| 15. 15. Особенности построения раз-мерной типологии для детей. | | | | | | | | |
| 15.1 Закономерности роста детей. Состав и характеристика выборки. Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения. | 3 | 2 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 15.2 Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения. Ведущие признаки для размерной стандартизации одежды детей, расчет частоты встречаемости типовых фигур детского населения. | | 2 | | | 0,01 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | 4 | | | 0,02 | | | |
| 16. 16. Макеты фигур и манекены одежды. | | | | | | | | |
| 16.1 Макеты – эталоны типовых фигур. Макеты для одежды. Классификация промышленных макетов. Принципы разработки макетов типовых фигур. | 3 | 1,75 | | | 0,05 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|------|--|----|-------|---|--|--|
| 16.2 | Методы проектирования макетов для одежды различных видов, в том числе с использованием ЭВМ. | | 2 | | | 0,05 | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | Устный опрос (собеседование) | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | | 3,75 | | | 0,1 | | | |
| 17. 17. Совершенствование методов исследования внешней формы человека. | | | | | | | | | |
| 17.1 | Пути совершенствования антропологического исследования тела человека. | 3 | 1 | | 2 | 0,05 | Практическая работа №9 (доработка) Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| 17.2 | Бесконтактные методы исследования и их значение в разработке макетов типовых фигур. | | 1 | | 2 | 0,05 | Практическая работа №10 (доработка) Психологические признаки личности и цветового тона образа. | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Итого по разделу | | | 2 | | 4 | 14,5 | | | |
| Итого за семестр | | | 36 | | 36 | 1,697 | | зао | |
| Итого по дисциплине | | | 36 | | 36 | 16,1 | | зачет с оценкой | |

5 Образовательные технологии

При обучении студентов дисциплине «Основы прикладной антропологии и биомеханики» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя). Лекции проводятся как в традиционной форме, так и в форме лекций-консультаций, где студентам на лекциях выдаются контрольные вопросы по теоретическому материалу каждой темы для самостоятельного изучения, для подготовки вопросов преподавателю, таким образом, лекция проходит по форме вопросы-ответы-дискуссия. Для визуального и самостоятельного сопровождения лекционного материала используются наглядный материал и т.д. Методические материалы для подготовки к данному практическому занятию представлены в следующих разделах учебной программы и в списке основной и дополнительной литературы.

практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму. Лекционный материал закрепляется в процессе выполнения практических работ.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, их осмысление и рефлексию.

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично-значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

По темам курса разработан электронный наглядный материал, предназначенный для организации лекционных, практических занятий, а также самостоятельной работы студентов в освоении разделов курса «Основы прикладной антропологии и биомеханики». Данный наглядный материал позволит освоить дисциплину, подготовиться к выполнению практических работ и экзамену.

В процессе преподавания дисциплины применяются традиционные технологии.

Лекции проводятся как в традиционной форме, так и в форме лекций-консультаций, где теоретический материал изложен в учебно-методическом пособии для самостоятельного изучения, для ответов на вопросы по каждой теме лектору, таким образом, лекция проходит по типу вопросы-ответы-дискуссия.

Лекционный материал закрепляется в процессе выполнения практических работ. Практические занятия являются связующим звеном между теорией и практикой, а также вопросов инженерного и художественного конструирования одежды. Они систематизируют и углубляют знания о внешних признаках человека, определяющих конструктивно-композиционные решения одежды и систематизируют закономерности положенные в основу антропоморфологических признаков и построения размерной типологии. Цель обучения – подготовить будущих инженеров к аналитической и исследовательской деятельности, и направлена на развитие профессиональной культуры, познавательных и творческих способностей.

При подготовке к проведению практических занятий особое внимание уделить практической работе №3 по теме «Морфологические признаки тела». Данная работа позволяет построить чертеж абриса фигуры человека по нетиповым размерным признакам.

Перед каждой работой студент должен самостоятельно подготовиться по предложенным теоретическим сведениям и указанной литературе. Отчетом о выполнении служат конспекты практических работ и чертежи, оформленные в соответствии с требованиями, изложенными в каждом задании. При наличии оформленного и подписанного преподавателем отчета о каждой практической работе студент допускается к зачету.

Методические материалы для подготовки к данному практическому занятию представлены в учебно-методическом пособии «Основы прикладной антропологии и биомеханики». В основу разработанного пособия положена утвержденная программа данного курса, а также опыт проведения научно-исследовательских работ ведущих вузов страны России.

Самостоятельная работа студентов построена таким образом, что в процессе работы студенты закрепляют знания, полученные в процессе теоретического обучения, тем самым формируют профессиональные умения и навыки. Самостоятельная работа не ограничивается только усвоением теоретических знаний, она также формирует практические умения и навыки, а также умения исследовательской и творческой деятельности.

В процессе изучения дисциплины осуществляется текущий и периодический контроль за результатами освоения учебного курса. Текущий контроль осуществляется непосредственно в процессе усвоения, закрепления, обобщения и систематизации знаний, умений, владения навыками и позволяет оперативно диагностировать и корректировать, совершенствовать знания, умения и владение навыками студентов, обеспечивает стимулирование и мотивацию их деятельности на каждом занятии. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса и ответов к каждому практическому заданию (собеседования).

Периодический контроль цель, которого обобщение и систематизация знаний, проверка эффективности усвоения студентами определенного, логически завершенного содержания учебного материала осуществляется в форме защиты практических работ.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
а) Основная литература:

1. Ильяшева, Е.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 260902 «Конструирование швейных изделий» очной, заочной формы обучения и самостоятельной работы / сост. Е.В. Ильяшева. – 2-е изд. доп. перераб. – Магнитогорск : МаГУ, 2014. – 112 с. – 30 экз.

2. Шершнева, Л. П. Основы прикладной антропологии и биомеханики: Учебное пособие / Л.П. Шершнева, Т.В. Пирязева, Л.В. Ларькина - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФО-РУМ: ИНФРА-М, 2011. - 160 с.: ил.; - (Высшее обр.). (п) ISBN 978-5-8199-0472-5.

б) Дополнительная литература:

1. Кузьмичев, В. Е. Основы теории системного проектирования костюма : учебное пособие для вузов / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина ; под научной редакцией В. Е. Кузьмичева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06647-0. — Текст : элек-тронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454438> (дата обращения: 09.11.2020).

2. Шершнева, Л. П. Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0255-4.

3. Ильяшева, Е. В. Конструирование швейных изделий : учебно-методическое пособие / Е. В. Ильяшева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3169.pdf&show=dcatalogues/1/1136547/3169.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. ГОСТ 17521 – 72 Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. - 1 экз. (эл. вариант).

5. ГОСТ 17522 – 72 Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. - 1 экз. (эл. вариант).

6. ГОСТ 17916 – 86 Типовые фигуры девочек. Размерные признаки для проектирования одежды. - 1 экз. (эл. вариант).

7. ГОСТ 17917 – 86 Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды. - 1 экз. (эл. вариант).

в) Методические указания:

1. Ильяшева, Е.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 260902 «Конструирование швейных изделий» очной, заочной формы обучения и самостоятельной работы / сост. Е.В. Ильяшева. – 2-е изд. доп. перераб. – Магнитогорск : МаГУ, 2014. – 112 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
|---|-------------------------|------------------------|
| MS Windows 7 Professional(для классов) | Д-1227-18 от 08.10.2018 | 11.10.2021 |
| MS Windows 7 Professional (для классов) | Д-757-17 от 27.06.2017 | 27.07.2018 |
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| 7Zip | свободно | бессрочно |

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса | Ссылка |
|--|---|
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова | http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги | https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/ |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: http://www1.fips.ru/ |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам | URL: http://window.edu.ru/ |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar) | URL: https://scholar.google.ru/ |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» | https://dlib.eastview.com/ |

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации.

1.Наглядные плакаты, рисунки и итоговые работы студентов

2. Измерительный жилет (бесконтактный метод) для снятия размерных признаков.

3.Сантиметровые ленты, наплечники и чертежные принадлежности, мм бумага и т.д.

4. Манекены фигур (М,Ж,Д)

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся. Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Шкафы и стеллажи для хранения учебно-наглядного материала, учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1 «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|---|---|--------------|--|
| 1 Раздел Введение. | | - | |
| 1.1.Тема. Предмет «Основы прикладной антропологии и биомеханики», его задачи и значение для профессии. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Собеседование |
| 1.2.Тема Особенности конструирования и изготовления одежды в производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос (собеседование) |
| Итого по разделу | | 0,1 | Устный опрос (собеседование) |
| 2.Раздел Элементы анатомии и морфологии человека. | | | |
| 2.1 Тема Характеристика формы и строения отдельных частей скелета. | Практическая работа №1 (доработка) Анатомическое строение двигательного аппарата человека. | 0,2 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| 2.2Тема Туловище : скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,1 | Контрольные вопросы |
| 2.3 Тема Плечевой пояс и верхние конечности. Тазовый пояс и нижние конечности. | Практическая работа №2 (доработка) Определение пропорций конечностей тела человека. | 0,1 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,4 | Зачет лабораторной работы |
| 3.Раздел Характеристика основных морфологических признаков, | | | |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|--|---|--------------|--|
| определяющих внешнюю форму тела человека. | | | |
| 3.1 Тема Общая характеристика внешней формы тела человека. Тотальные морфологические признаки тела. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос (собеседование) |
| 3.2 Тема Форма отдельных частей тела. Асимметрия. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос (собеседование) |
| 3.3 Тема Влияние возрастного фактора на основные морфологические признаки. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос (собеседование) |
| 3.4 Тема Групповая, внутригрупповая и половая изменчивость морфологических признаков. | Практическая работа № 3 (доработка) Морфологические признаки тела. | 0,05 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| 3.5 Тема Понятие о пропорции тела. Основные признаки, определяющие пропорции тел. Характеристики основных видов пропорции тела. | Практическая работа №4 (доработка) Антропометрические характеристики тела человека. | 0,025 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| 3.6 Тема Понятие о телосложении. Основные признаки определяющие телосложение. Типы телосложения мужчин и схема телосложения женщин. Особенности телосложения детей. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,025 | Устный опрос (собеседование) |
| 3.7 Тема Понятие об осанке. Основные признаки определяющие осанку. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды. Изменение осанки. Учет | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос (собеседование) |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|---|---|--------------|---|
| осанки при конструировании одежды. | | | |
| Итого по разделу | | 0,3 | Устный опрос (собеседование) Зачет лабораторной работы |
| 4.Раздел Методы исследования размеров тела человека в статике. | | | |
| 4.1 Тема Общие принципы антропометрической техники. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,1 | Устный опрос (собеседование) |
| 4.2 Тема Общая характеристика признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,1 | Контрольные вопросы |
| 4.3 Тема Антропометрические признаки для целей конструирования одежды. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.1 | |
| 4.4 Тема Построение разверток опорной поверхности тела человека. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.1 | Устный опрос (собеседование) |
| Итого по разделу | Изучение учебной литературы, конспектов лекций. | 0,3 | Устный опрос (собеседование) |
| 5 Раздел Размерно-ростовые стандарты взрослого и детского населения. | | - | |
| 5.1 Тема Понятие об антропометрических размерных стандартах. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.05 | Устный опрос (собеседование) |
| 5.2 Тема | Проработка лекционного материала, изучение и | 0.05 | Контрольные вопросы |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|--|---|--------------|--|
| Классификация типовых фигур взрослого и детского населения для промышленного производства | конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | | |
| 5.3 Тема ГОСТы на размерные признаки типовых фигур взрослого и детского населения. | Практическая работа № 5 (доработка) Размерные стандарты тела человека. | 0.1 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,2 | Устный опрос (собеседование) Зачет лабораторной работы |
| 6.Раздел Изменчивость размерных признаков фигур – основа градации лекал. , | | | |
| 6.1 Тема Возрастные изменения размерных признаков типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.025 | Устный опрос |
| 6.2 Тема Межразмерная, межростовая, межполлотная изменчивость размерных признаков. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.025 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 5.3 Тема Понятия о градации лекал. Схемы градации. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 6.3 Тема Использование изменчивости размерных признаков фигур для разработки схемы градации лекал. | Практическая работа № 6 (доработка) Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека. | 0,1 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,2 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 7.Раздел | | | |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|---|---|--------------|--|
| Динамическая антропометрия. | | | |
| 7.1 Тема Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос |
| 7.2 Тема Методика измерений. Анализ динамических приростов. | Практическая работа № 7 (доработка) Размеры тела человека в динамике. | 0,1 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| 7.3 Тема Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде и оптимальной растяжимости текстильных материалов. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,2 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 8.Раздел Методы математической обработки результатов массового обследования населения. | | | |
| 8.1 Тема Основные требования к выборке. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос |
| 8.2 Тема Характеристика генеральной совокупности выборки. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 8.3 Тема Принципы построения и основные параметры вариационного ряда. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Контрольные вопросы |
| 8.4 Тема Статистические показатели вариабельности. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|---|---|--------------|--|
| | дополнительного материала по каждой теме раздела. | | |
| Итого по разделу | | 0,2 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 9.Раздел Закономерности распределения частот встречаемости антропометрических признаков. | | | |
| 9.1 Тема Нормальное распределение. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос |
| 9.2 Тема Погрешность. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 9.3 Тема Оценка достоверности между среднеарифметическими величинами двух выборок. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,01 | Контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,02 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 10.Раздел Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. Регрессия. | | | |
| 10.1 Тема Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос |
| 10.2 Тема Коэффициент корреляции. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Контрольные вопросы |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|--|---|--------------|--|
| 10.3 Тема Понятие регрессии. Коэффициент регрессии. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.05 | Контрольные вопросы |
| 10.4 Тема Использование уравнений множественной регрессии при расчете антропометрических стандартов. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,2 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 11.Раздел Основные задачи построения размерной типологии. | | | |
| 11.1 Тема Понятие о размерной типологии. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0.05 | Собеседование |
| 11.2 Тема Основные этапы разработки стандартов типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 11.3 Тема Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам. Ведущие признаки, принятые объединенной размерной типологии для мужских и женских фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 11.4 Тема Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0.2 | |
| 12.Раздел | | - | |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|--|---|--------------|--|
| Определение оптимального числа типовых фигур. | | | |
| 12.1 Тема Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Собеседование |
| 12.2 Тема Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 12.3 Тема Зависимость удовлетворенности от других факторов. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 12.4 Тема Принцип выделения оптимального числа типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0.3 | |
| 13.Раздел Разработка шкал процентного распределения типовых фигур. | | | |
| 13.1 Тема Этно-территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Собеседование |
| 13.2 Тема Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды по основным экономическим районам страны. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 13.3 Тема Влияние акселерации и миграции населения, | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование | 0.1 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|---|--|--------------|--|
| внешних факторов среды на изменение размерной типологии. | дополнительного материала по каждой теме раздела. | | |
| Итого по разделу | | 0,2 | |
| 14.Раздел Методы построения размерной типологии взрослого населения. | | | |
| 14.1 Тема Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения. | Практическая работа №8 (доработка) Характеристики типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам. | 0,1 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| 14.2 Тема Методы расчета размерно-ростовочных стандартов. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,1 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,2 | |
| 15.Раздел Особенности построения размерной типологии для детей. | | | |
| 15.1 Тема Закономерности роста детей. Состав и характеристика выборки. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Собеседование |
| 15.2 Тема Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,1 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 15.3 Тема Ведущие признаки для размерной стандартизации одежды детей, расчет частоты встречаемости типовых фигур детского населения. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,2 | |
| 16.Раздел Макеты фигур и манекены одежды. | | | |

| Раздел/ тема дисциплины | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов | Формы контроля |
|--|---|--------------|--|
| 16.1 Тема Макеты – эталоны типовых фигур. Макеты для одежды. Классификация промышленных макетов. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Собеседование |
| 16.2 Тема Принципы разработки макетов типовых фигур. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,05 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 16.3 Тема Методы проектирования макетов для одежды различных видов, в том числе с использованием ЭВМ. | Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела. | 0,1 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,2 | Устный опрос и ответы на контрольные вопросы |
| 17.Раздел Совершенствование методов исследования внешней формы человека. | | | |
| 17.1 Тема Бесконтактные методы исследования и их значение в разработке макетов типовых фигур. | Практическая работа №9 (доработка) Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека. | 0,2 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| 17.2 Тема Пути совершенствования антропологического исследования тела человека. | Практическая работа №10 (доработка) Психологические признаки личности и цветового тона образа. | 0,2 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по разделу | | 0,4 | Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы |
| Итого по семестру | | 16,1 | Итоговая практическая работа |
| Итого по дисциплине | | 16,1 | Зачет с оценкой |

Приложение 2 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | <i>Теоретические вопросы:</i> По каким размерным признакам и как устанавливается принадлежность фигуры к соответствующему типу, размерности и полноте? Назовите закономерности построения размерной типологии. Что понимают под нормальным распределением размерного признака? |
| УК-1.2 | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов. | <i>Практические работы:</i> Антропометрические характеристики тела человека. Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека. |
| УК-1.3 | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. | <i>Задания на решение задач из профессиональной области;</i> Определить ведущие размерные признаки тела человека по заданию. |

| | | |
|---|---|--|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| УК-2.1 | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. | <i>Теоретические вопросы:</i> Перечислите принципы построения размерных стандартов взрослого и детского населения. В чем их отличие? Дайте характеристику контактного и бесконтактного способа измерения. Назовите условия контактного и бесконтактного способа измерения. |
| УК-2.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. | <i>Практические работы:</i> Антропометрические характеристики тела человека. Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека. |
| УК-2.3 | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их | <i>Задания на решение задач из профессиональной области:</i> Выбрать размерные признаки для расчета и построения чертежей основных деталей плечевой и поясной одежды (массового производства и по индивидуальным заказам). |
| ПК-5 Способен обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности | | |
| ПК-5.1 | Оценивает производственную ситуацию и обобщает результаты проведенных исследований | <i>Теоретические вопросы:</i> Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды по основным экономическим районам страны. По значениям, каких размерных признаков для мужчин и женщин устанавливается метрический индекс и тип фигуры? |
| ПК-5.2 | Формирует предложения по направлению работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности. | <i>Практические работы:</i> Характеристика типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам. |

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Примерная структура и содержание пункта:

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по вопросам, охватывающим теоретические основы дисциплины.

Защита практических работ проводится в форме защиты на занятиях.

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Предмет «Основы прикладной антропологии и биомеханики», его задачи и значение для профессии.
2. Особенности конструирования и изготовления одежды в производстве. Значение размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды и улучшения ее качества.
3. Характеристика формы и строения отдельных частей скелета.
4. Туловище : скелет, мышцы, форма передней и задней поверхности грудной и брюшной области.
5. Плечевой пояс и верхние конечности. Тазовый пояс и нижние конечности.
6. Общая характеристика внешней формы тела человека.
7. Форма отдельных частей тела. Асимметрия.
8. Тотальные морфологические признаки тела.
9. Групповая, внутригрупповая и половая изменчивость морфологических признаков. Понятие о пропорции тела.
10. Основные признаки, определяющие пропорции тел. Характеристики основных видов пропорции тела.
11. Понятие о телосложении. Основные признаки определяющие телосложение.
12. Типы телосложения мужчин и схема телосложения женщин. Особенности телосложения детей.
13. Понятие об осанке. Основные признаки определяющие осанку. Типы осанки фигур, принятые при конструировании одежды.
14. Изменение осанки. Учет осанки при конструировании одежды.
15. Общие принципы антропометрической техники.
16. Основные антропометрические точки, оси, линии и плоскости.
17. Общая характеристика признаков тела человека, определяющих размеры и форму тела.
18. Антропометрические признаки для целей конструирования одежды.
19. Построение разверток опорной поверхности тела человека.
20. Понятие об антропометрических размерных стандартах.
21. Классификация типовых фигур взрослого и детского населения для промышленного производства.
22. ГОСТы на размерные признаки типовых фигур взрослого и детского населения.
23. Возрастные изменения размерных признаков типовых фигур.
24. Межразмерная, межростовая, межполлотная изменчивость размерных признаков.
25. Понятия о градации лекал. Схемы градации. Использование изменчивости размерных признаков фигур для разработки схемы градации лекал.
26. Понятие о динамической антропометрии. Антропометрия в динамических позах.
27. Методика измерений. Анализ динамических приростов.
28. Возможности применения результатов динамической антропометрии при проектировании припусков на свободное облегание в одежде при оптимальной растяжимости текстильных материалов.
29. Основные требования к выборке.
30. Характеристика генеральной совокупности выборки.
31. Принципы построения и основные параметры вариационного ряда.
32. Статистические показатели variability.
33. Нормальное распределение. Погрешность.
34. Оценка достоверности между среднеарифметическими величинами двух выборок.
35. Корреляционная зависимость между антропометрическими признаками.
36. Коэффициент корреляции.
37. Закономерности распределения сочетаний двух и более признаков.
38. Понятие регрессии. Коэффициент регрессии.

39. Использование уравнений множественной регрессии при расчете антропометрических стандартов.
40. Понятие о размерной типологии. Основные этапы разработки стандартов типовых фигур.
41. Ведущие и подчиненные размерные признаки. Требования, предъявляемые к ведущим признакам.
42. Ведущие признаки, принятые объединенной размерной типологии для мужских и женских фигур.
43. Интервал безразличия. Зависимость интервала безразличия от различных факторов.
44. Понятие об удовлетворенности населения системой типовых фигур.
45. Закономерность повышения удовлетворенности при увеличении числа типовых фигур.
46. Зависимость удовлетворенности от других факторов.
47. Принцип выделения оптимального числа типовых фигур.
48. Этно-территориальные различия в частоте встречаемости типовых фигур.
49. Построение шкал процентного распределения типовых фигур для промышленного производства одежды по основным экономическим районам страны.
50. Влияние акселерации и миграции населения, внешних факторов среды на изменение размерной типологии.
51. Методы расчета частоты встречаемости типовых фигур взрослого населения.
52. Методы расчета размерно-ростовочных стандартов.
53. Закономерности роста детей. Состав и характеристика выборки.
54. Методика расчета различных антропологических стандартов для детского населения.
55. Ведущие признаки для размерной стандартизации одежды детей, расчет частоты встречаемости типовых фигур детского населения.
56. Макеты – эталоны типовых фигур. Макеты для одежды. классификация промышленных макетов.
57. Принципы разработки макетов типовых фигур.
58. Методы проектирования макетов для одежды различных видов, в том числе с использованием ЭВМ.
59. Пути совершенствования антропологического исследования тела человека.
60. Бесконтактные методы исследования и их значение в разработке макетов типовых фигур.

Перечень контрольных вопросов для самопроверки

Контрольные вопросы для самопроверки представлены в практических работах.

Практическая работа № 1

Анатомическое строение двигательного аппарата человека

1. Какие функции выполняет скелет человека?
2. Из чего состоит скелет человека?
3. Укажите различие видов костей скелета по форме.
4. Укажите основные отделы скелета.
5. Как делятся мышцы человека по строению, по форме?
6. В чем заключается функция мышц?
7. Какие характерные точки на костном скелете человека могут быть приняты в качестве ориентиров при снятии измерений по поверхности тела? Дайте им наименование и укажите их место расположение на ваших зарисовках..
8. Какие особенности строения скелета и мышц оказывают наибольшее влияние на форму деталей швейных изделий?

Практическая работа № 2

Антропометрические характеристики тела человека

1. Какие антропологические точки используются для определения местоположения размерных признаков на теле человека?
2. Какие из обхватных размерных признаков используются при конструировании одежды? Как определяются их местоположение на теле человека?
3. Какие из поперечных и проекционных признаков используются при конструкции одежды? Как определяются их местоположение на теле человека?
4. Какие из продольных размерных признаков используются при конструировании одежды? Как определяется их местоположение на теле человека?
5. Какие размерные признаки тела человека приняты за ведущие и почему (каким они отвечают требованиям)?
6. Какие размерные признаки тела человека относятся к подчиненным?
7. По каким размерным признакам и как устанавливается принадлежность фигуры к соответствующему типу, размероросту и полноте?
8. Какие устройства и инструменты используют при антропологических измерениях?

Практическая работа № 3

Закономерности распределения и изменчивости размерных признаков тела человека.

1. Назовите закономерности построения размерной типологии.
2. Что понимают под нормальным распределением размерного признака?
3. При каких условиях применимы расчеты нормального распределения?
4. Что является следствием нормального распределения признаков?
5. В чем заключается корреляционная связь антропометрических признаков?
6. Как определить зависимость между величиной ведущего и подчиненного размерного признака?
7. Как определить зависимость между величиной размерного признака и частотой его встречаемости?

Практическая работа № 4

Размеры тела человека в динамике.

1. Какие размерные признаки называются динамическими?
2. Что понимается под динамическим эффектом?
3. Назовите способы, применяемые для определения динамического эффекта.
4. Назовите движения, при которых динамические эффекты максимальны.
5. Определите, чем отличается движение от позы.
6. Какую часть прибавки на свободное облегание включает динамические эффекты?
7. Какие приемы приняты для измерения человека в динамике?
8. Какие размерные признаки имеют наибольшую величину динамического эффекта?

Практическая работа № 5

Морфологические признаки тела.

- Назовите характеристики, по которым определяются морфологические признаки телосложения.
2. Назовите виды и способы морфологического описания тела.
 3. Назовите плоскости и размерные признаки, по которым выполняется построение чертежа абриса женской фигуры.

Практическая работа № 6

Характеристика типологии телосложения и пропорции фигуры человека по половозрастным признакам.

1. Какие особенности размерной типологии относятся к детскому населению?
2. Какие особенности размерной типологии относятся к взрослому населению?

3. По значениям, каких размерных признаков для мужчин и женщин устанавливается метрический индекс и тип фигуры?
4. По отношению, каких размерных признаков устанавливается тип пропорций?
5. Какие из морфологических признаков, характеризующих обследованные фигуры, находятся в пределах нормальных (средних) характеристик.
7. Перечислите определяющие факторы нормальной осанки.
8. Дать характеристику лордической осанки.
9. Перечислить определяющие факторы кифотической осанки.
10. Дать определения понятия осанки.
11. Перечислить определяющие факторы типологии телосложения фигуры человека.
12. Установить связь между типологией телосложения и полнотой женской фигуры.
13. Дать понятие «золотое сечение» и использование его в антропометрическом обследовании мужской и женской фигуры.
14. Перечислить особенности детского телосложения.

Практическая работа № 7

Определение пропорций конечностей тела человека.

1. Анатомическое строение верхних конечностей.
2. Для чего необходимо знать пропорции и формы конечностей тела?
3. Перечислите основные линейные измерения головы.
4. По каким признакам можно охарактеризовать форму верхних и нижних конечностей?

Практическая работа № 8

Размерные стандарты тела человека.

1. Почему в качестве полнотного ведущего признака для женщин принят T19, а для мужчин - T18?
2. Перечислите принципы построения размерных стандартов взрослого и детского населения. В чем их отличие?
3. Содержание маркировки одежды.
4. Понятие тотальных размерных признаков.
5. Перечислить основные размерные признаки.
6. Дать характеристику проекционным размерным признакам.
7. Перечислить дополнительные размерные признаки.

Практическая работа № 9

Нестандартные измерительные устройства и бесконтактные методы исследования поверхности тела человека

1. Перечислить измерительные инструменты и приспособления.
2. Перечислить недостатки использования контактного способа измерений.
3. Назовите используемые методы измерений фигуры человека.
4. Дать характеристику бесконтактного способа измерения.
5. Назовите условия бесконтактного способа измерения.
6. Перечислить этапы последовательного проведения жилетного метода.
7. Указать назначение первого этапа проведения жилетного метода.
8. Указать назначение второго этапа проведения жилетного метода.
9. Указать назначение третьего этапа проведения жилетного метода.

Практическая работа № 10

Психологические признаки личности и цветового тона образа

1. Что понимается под эмоционально- психологическими признаками личности?
2. Укажите типы характера по степени чувствительности, по степени активности.
3. Для чего необходим анализ цветового типа образа?

4. В чем заключается сущность метода определения психологического типа личности?

5. В какой последовательности можно установить влияние эмоционально-психологических признаков человека на выбор признаков одежды?

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.