

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра анатомии и топографической анатомии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.2 Медицинская антропология

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2018

Тамбов, 2021

Автор программы:

Кандидат биологических наук, доцент Максинев Дмитрий Владимирович

Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2016 г. № 95).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры анатомии и топографической анатомии «25» декабря 2020 г. Протокол № 14

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалиста.....	9
3. Объем и содержание дисциплины.....	9
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	18
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	21
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	23
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	23

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

ПК-4 Способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения

ПК-16 Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- медицинская

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов
- диагностика неотложных состояний
- диагностика беременности
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
- обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья

- организационно-управленческая

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях
- создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала
- ведение медицинской документации в медицинских организациях
- организация проведения медицинской экспертизы
- участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам

- соблюдение основных требований информационной безопасности

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Знает и понимает:</p> <p>понятия и концепции медицинской антропологии; главные возрастно-половые, этно-территориальные и конституциональные особенности человеческого организма и их влияние на здоровье и заболеваемость человека</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>самостоятельно анализировать изучаемый материал, с помощью разделения целого на отдельные составные части и изучения каждой из этих частей</p> <p>Владеет:</p> <p>владение современными методами антропологического исследования.</p>
	ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знает и понимает:</p> <p>особенности морфофункциональных, физиологических состояний в организме человека</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>пользоваться антропометрическим и антропоскопическим оборудованием; определять биологический возраст человека; оценивать физическое развитие человека; определять тип телосложения человека; определять состав массы тела человека; рассчитывать пропорции тела человека</p> <p>Владеет:</p> <p>Владение методами антропологического исследования для оценки морфофункциональных и физиологических состояний в организме человека</p>
<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и</p>	ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их	<p>Знает и понимает:</p> <p>антропометрического и антропоскопического оборудования; определение биологического возраста человека; оценивания физического развития человека; тип телосложения человека; состав массы тела человека; пропорции тела человека.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>пользоваться антропометрическим и антропоскопическим оборудованием; определять биологический возраст человека; оценивать физическое развитие человека; определять тип телосложения человека; определять состав массы тела человека; рассчитывать пропорции тела человека</p> <p>Владеет:</p>

профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом у просвещению населения	причины и условия возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Владение методами антропологического исследования для осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья (формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития).
- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника - А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом у просвещению населения	ПК-4 Способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения	<p>Знает и понимает:</p> <p>Основные понятия медицинской статистики, необходимые для анализа информации о показателях здоровья населения.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>применять статистические приемы и методы для сбора и анализа информации о показателях здоровья населения</p> <p>Владеет:</p> <p>Владение методикой сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.</p>
- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника - А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом у просвещению населения	ПК-16 Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	<p>Знает и понимает:</p> <p>концепции и понятийный аппарат медицинской антропологии, необходимые для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>применение концепций и понятийного аппарата медицинской антропологии, необходимых для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p> <p>Владеет:</p> <p>владение современными информационно-коммуникационными технологиями, необходимыми для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.</p>

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	3	4	5	7	9	10	12	

1	Биология	+	+							
2	Биоорганическая химия		+							
3	Биохимия			+	+					
4	Лучевая терапия					+				
5	Математика	+								
6	Медицинская генетика						+			
7	Медицинская радиология					+				
8	Медицинская физика	+								
9	Микробиология, вирусология				+	+				
10	Нормальная физиология			+	+					
11	Паразитология					+				
12	Фармакогнозия									+
13	Физиотерапия							+		
14	Химия	+								

ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	3	4	5	6	7	9	10	
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Лучевые методы визуализации клинических данных"							+			
2	Анатомия	+	+	+							
3	Геронтология			+							
4	Гистология, эмбриология, цитология		+	+							
5	Иммунология					+					
6	Инфекционные болезни								+	+	
7	Микробиология, вирусология				+	+					
8	Нормальная физиология			+	+						
9	Паразитология					+					
10	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия					+	+	+			

11	Патофизиология, клиническая патофизиология					+	+	+		
12	Топографическая анатомия и оперативная хирургия						+	+		

ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		3	4	5	6	7	8	9	11	12	
1	Гигиена		+	+							
2	Медицинская генетика							+			
3	Медицинская реабилитация					+					
4	Нормальная физиология	+	+								
5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+		+		+				
6	Санология									+	
7	Функциональная диагностика	+									
8	Эпидемиология								+		

ПК-4 Способность и готовность к применению социально-гигиенических методик с медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		5	6	10	12
1	Клиническая практика			+	+
2	Медицинская статистика	+			
3	Общественное здоровье и здравоохранение		+		
4	Санология				+

ПК-16 Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска формированию навыков здорового образа жизни

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения						
		Очная (семестр)						
		1	2	4	5	6	8	12
1	Биология	+	+					
2	Паразитология				+			
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			+		+	+	
4	Психология и педагогика		+					
5	Санология							+

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Медицинская антропология» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Медицинская антропология» изучается в 3 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	54
Лекции (Лекции)	18
Практические (Практ. раб.)	36
Самостоятельная работа (СР)	18
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
3 семестр					
1	Введение в медицинскую антропологию	2	-	2	Устный опрос

2	Методы медицинской антропологии	-	8	6	устный; защита доклада/реферата; письменная контрольная работа
3	Возрастная антропология	10	-	2	устный
4	Конституциональная антропология	2	2	4	устный
5	Медицинские аспекты изменчивости человека	4	8	4	устный; письменная контрольная работа; тестирование

Тема 1. Введение в медицинскую антропологию

Лекция.

Вводная лекция. Антропология как наука. Краткий исторический экскурс. Классическая антропология. Различия антропологии и анатомии. Современные разделы. Понятие о медицинской антропологии. Ее место в системе естественных наук, связи с другими медико-биологическими дисциплинами. История формирования науки. В.В. Бунак, Я.Я. Рогинский, М.Ф. Нестурх, В.П. Алексеев, Т.И. Алексеева, Б.А. Никитюк, Е.Н. Хрисанфова. Значение медицинской антропологии в подготовке современного врача. Антропологизация современной медицины. Различия в западной и российской моделях медицинской антропологии. Понятие об изменчивости человека, ее роли в медицине. Разделы медицинской антропологии. Биомедицинская антропология. Клиническая антропология. Основные понятия и концепции медицинской антропологии. Основные методы медицинской антропологии.

Практическое занятие.

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспект лекций по теме.
2. Подготовить и защитить реферат по одной из предложенных тем.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. В чем разница между нормальной анатомией и антропологией?
2. Каково значение медицинской антропологии для современной медицины?
3. В чем разница между биомедицинской и клинической антропологией?
4. Назовите известных Вам крупных ученых в области медицинской антропологии.
5. Какие Вы знаете методы медицинской антропологии?

Тема 2. Методы медицинской антропологии

Лекция.

Лекция.

Не предусмотрена.

Практическое занятие.

Практическое занятие №1. Техника безопасности.

Антропометрическое оборудование. Антропометрические точки.

1. Антропометрическое оборудование.
2. Основные антропометрические точки.
3. Антропометрический бланк.

Практическое занятие №2. Техника измерения тела.

1. Определение тотальных размеров тела.
2. Измерение диаметров на теле человека.
3. Измерение обхватов на теле человека.
4. Измерение толщины кожно-жировых складок на теле человека.

Практическое занятие №3. Статистические методы в антропологии.

1. Понятие об одно- и многомерной статистике.
2. Средняя арифметическая величина.
3. Дисперсия. Среднее квадратичное отклонение.
4. Коэффициент вариации.
5. Нормированное отклонение.
6. Понятие о достоверности различий. Критерий Стьюдента.

Лабораторное занятие №1. Измерение кожно-жировых складок.

1. Правила работы с калипером и штангенциркулем.
2. Методика оценки локального подкожного жирового отложения в разных точках тела (практическая часть).
3. Анализ гендерных различий.

Лабораторное занятие №2. Антропометрия головы.

1. Антропометрические точки на голове.
2. Пропорции лица человека.
3. Важнейшие индексы головы и лица человека.
4. Методика измерения головы (практическая часть).
5. Анализ гендерных различий.

Лабораторное занятие №3. Антропоскопия тела.

1. Понятие об антропоскопии.
2. Антропоскопические шкалы для тела человека.
3. Методика описания тела человека (практическая часть).
4. Плантоскопия по методу Яралова-Яраленда.
5. Осанка и способы ее определения.
6. Анализ индивидуальной изменчивости.

Лабораторное занятие №4. Антропоскопия головы.

1. Антропоскопические шкалы для лица человека.
2. Территориальные различия антропоскопических признаков лица человека.
3. Методика описания лица человека (практическая часть).
4. Анализ индивидуальной изменчивости.

Практическое занятие №4. Итоговая контрольная работа.

1. Контроль результатов усвоения теоретических знаний (письменная контрольная работа).

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Основные плоскости и оси тела человека (из курса анатомии).
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. В каких разделах медицины применяется антропометрия?
2. В чем преимущество антропометра перед станковым ростомером?
3. В какой сфере клинической медицины используют гониометр?
4. Чем можно заменить циркуль-калипер для измерения кожно-жировых складок?
5. Почему измерение тела человека проводят только по антропометрическим точкам?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.

2. Основные величины одномерной статистики.

3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Почему в течение светового дня у человека меняются длина и масса тела?
2. В чем преимущество пластиковых измерительных лент перед металлическими?
3. Почему измерения груди проводят в состоянии дыхательной паузы?
4. Опишите методику измерения высоты нижеберцовой точки.
5. В каком месте голени измеряют ее кожно-жировую складку?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Правила работы с калипером и штангенциркулем.
3. Выполнить домашнее задание: есть две группы студентов 18 лет обоих полов (10 юношей и 10 девушек), для которых известны длина и масса тела. Необходимо рассчитать вышеперечисленные статистические показатели отдельно для каждого пола и признака, а затем оценить достоверность половых различий длины и массы тела по критерию Стьюдента.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что в медицине обычно характеризует среднее квадратичное отклонение?
2. Изменчивость каких показателей человеческого организма выше – морфологических, функциональных, биохимических?
3. Для чего необходимо определять достоверность полученных различий?
4. Почему изменчивость длины тела человека ниже, чем массы тела?
5. Почему для достоверности и объективности результатов важна численность выборки?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Правила работы с толстотным циркулем.
3. Топография лицевого черепа.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Будут ли различаться по величине одноименные правые и левые складки тела? Объясните ответ.
2. Чем объясняются половые различия в локализации подкожного жира?
3. Какова биологическая роль жировой ткани в организме человека?
4. В каких отраслях медицины важно знание количества жира в человеческом организме?
5. Почему измерение толщины кожи проводят именно в вышеуказанной точке тела?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Понятия «антропоскопия», «изменчивость», «раса».
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Почему голова у женщин обычно меньше, чем у мужчин?
2. Почему ребенок рождается с чрезвычайно крупной головой?
3. При каких заболеваниях человека заметно изменяются размеры головы?
4. Что такое «франкфуртская горизонталь»?
5. Почему размеры головы не влияют на интеллект человека?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Подготовиться к контрольной работе за первый модуль по следующим вопросам:

- 3 1. Понятие о медицинской антропологии. Ее место в системе наук о человеке. Основные разделы медицинской антропологии.
 - 4 2. Основные понятия медицинской антропологии.
 - 5 3. Методы исследования медицинской антропологии.
 - 6 Онтогенез человека и его периодизация. Понятие об аномальном онтогенезе.
 - 7 Характеристика периодов постнатального онтогенеза.
 - 8 Закономерности роста и развития человека.
 - 9 Эндогенные факторы роста и развития человека.
 - 10 Экзогенные факторы роста и развития человека.
 - 11 Аномалии роста и развития человека.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Укажите факторы формирования «куриной груди» и «груди сапожника».
2. Опишите характерные особенности своего (мужского или женского) типа жиротложения.
3. Перечислите факторы, способствующие развитию плоскостопия.
4. Почему с возрастом, как правило, у мужчин увеличивается количество жира?
5. В чем опасность сколиоза для здоровья человека?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Топография спины, груди, живота (из курса анатомии).
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Укажите основной пигмент человеческого организма
2. Можно ли считать альбинизм у человека болезнью? Ответ обоснуйте
3. Можно ли считать болезнью гетерохромию? Ответ обоснуйте
4. Почему цвет кожи наследуется детьми, а загар нет?
5. Имеют ли клиническое значение соматоскопические признаки человека? Ответ обоснуйте.

Тема 3. Возрастная антропология

Лекция.

Лекция-визуализация №1. Онтогенез человека.

Понятие об онтогенезе. Отличия онтогенеза человека от индивидуального развития прочих приматов. Невозможность создания универсальной периодизации онтогенеза человека. Пре- и постнатальный онтогенез. Фазы онтогенеза человека по Бунаку. Российская периодизация онтогенеза человека. Характеристика периодов онтогенеза человека – биологические и медико-социальные аспекты. Понятие об аномальном онтогенезе. Прогерии.

Лекция-визуализация №2. Факторы и закономерности онтогенеза человека.

Основные биологические процессы онтогенеза и их взаимосвязи. Основные закономерности онтогенеза человека, их характеристика. Понятие о факторах онтогенеза человека. Классификация факторов онтогенеза. Примат социально-экономических факторов. Важнейшие эндогенные факторы онтогенеза человека (наследственность, пол, гормональный статус, конституция, раса), их характеристика. Экзогенные факторы. Экологические факторы и их влияние на онтогенез. Социально-экономические факторы и их влияние на онтогенез и здоровье человека.

Классическая лекция №3. Биологический возраст человека в медицине.

Индивидуальные темпы онтогенеза как предпосылка биологического возраста. Понятие биологического возраста. Значение его для современной медицины. Необходимые условия для критериев биологического возраста. Различия критериев в отдельные этапы онтогенеза. Критерии биологического возраста, их классификация. Морфологические критерии (скелетный возраст, зубной возраст, половое развитие) и их характеристика. Физиолого-биохимические критерии биологического возраста.

Лекция-визуализация №4. Акселерация роста и развития человека.

Понятие об акселерации. История акселерации. Важнейшие проявления акселерации у современных детей и подростков (биологические, психологические, социально-правовые). Различные аспекты изменчивости акселерации. Секулярный тренд. Периодичность изменения темпов онтогенеза. Ретардация. Основные концепции акселерации и их характеристика. Ее значение для медицины. Медицинские аспекты акселерации, их неоднозначность. Необходимость учета фактора акселерации в профилактической и клинической медицине.

Классическая лекция №5. Медицинские аспекты старения человека.

Важность проблемы старения для современного общества. Геронтология и гериатрия. Понятие о старении. Его биологическое значение. Основные проявления старения человека – морфологические, физиологические, биохимические, генетические, психологические. Старение как функция времени. Дифференциация старения и старости. Биологический возраст пожилых и старых людей. Объективные критерии состояния организма в постдефинитивном онтогенезе. Основные концепции старения. Феномен долгожительства. Факторы долгожительства. Типичные возрастные нозологии. Особенности лечения пожилых и старых людей. Этические аспекты геронтологии.

Практическое занятие.

Практическое занятие. Определение биологического возраста.

- 1 Биологический возраст человека.
- 2 Определение биологического возраста по методу Войтенко (практическая часть).
- 3 Определение биологического возраста по методу Горелкина-Пинхасова (практическая часть).
- 4 Анализ индивидуальной и гендерной изменчивости.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Правила работы с антропометрическим оборудованием.
3. Решить задачу. Образцы задач:

Задача № 1.

У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг. Соответствует ли биологический возраст календарному. Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения?

Задача № 2.

У женщины 29 лет определены антропометрические параметры: длина тела 165 см, окружность талии 62 см, окружность ягодиц 93 см, масса тела 51 кг. По какой методике можно определить биологический возраст, имея указанные данные? Чему равен коэффициент старения?

4. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Каково значение определения биологического возраста человека?
2. О чем свидетельствует превышение фактического биологического возраста над должным?
3. Какие Вам известны показатели биологического возраста?
4. Перечислите основные требования, предъявляемые к маркерам старения.
5. Какие существуют косвенные подходы к оценке биологического возраста человека?

Тема 4. Конституциональная антропология

Лекция.

Лекция-визуализация. Понятие о конституции человека. Конституция как комплексная медико-биологическая проблема, основа биологической индивидуальности человека. Общая и частные (парциальные) конституции. Конституция и соматотип. Морфологические аспекты конституции. Основные типологические схемы телосложения. Схемы Кречмера и Шелдона. Функциональная конституция (схема Черноруцкого). Психологические аспекты конституции (взгляды Ломброзо, Кречмера, Шелдона). Важность конституции человека для медицины. Конституция и соматические заболевания. Конституция человека и психические патологии. Патологические конституции человека. Понятие о диатезах. Классификация диатезов, их характеристика.

Практическое занятие.

Лабораторное занятие.

1. Оценка соматотипа по пробе Соловьева (практическая часть).
2. Оценка соматотипа по индексу Пинье (практическая часть).
3. Оценка соматотипа по индексу Риса-Айзенка (практическая часть).
4. Оценка соматотипа по методу Чтецова (практическая часть).
5. Сравнение результатов индивидуального соматотипирования по разным методам.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. проработка конспектов лекций
2. изучение научных работ по теме и содержания теоретических вопросов, излагаемых в источниках
3. подготовка к опросу, тестированию
4. обобщение полученных знаний, подготовка доклада по теме
5. ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое конституция человека?
2. В каком периоде онтогенеза происходит окончательное формирование соматотипа человека?
3. Приведите примеры типичных болезней людей астенического типа конституции.
4. В чем разница понятий «конституция человека» и «соматотип»?
5. Возможно ли изменить конституцию человека? Ответ объясните.

Тема 5. Медицинские аспекты изменчивости человека

Лекция.

Лекция-визуализация №1. Медицинские аспекты полового диморфизма у человека.

Понятие о половом диморфизме. Его биологическое значение. Комплексность полового диморфизма. Большая надежность женского организма. Морфологические проявления полового диморфизма. Функциональные аспекты полового диморфизма. Психологические различия мужчин и женщин. Значение гендерного фактора для современной медицины. Гендерная структура заболеваемости и смертности человека. Понятие о хрономедицине.

Понятие о руконости. Факторы формирования право- и леворукости у человека. Территориальное распространение левшества. Леворукость как этиологический фактор. Леворукость и болезни. Болезни человека по группам крови системы АВ0. Ритмичность как фундаментальное свойство живой материи. Понятие о биоритмах. Классификация биоритмов по Халбергу. Сезонные патология человека. Характеристика циркадианной системы здорового человека. Десинхронозы, их проявления. Понятие о хрономедицине. Индивидуальный хронотип человека. Варианты индивидуальных хронотипов. Основные разделы хрономедицины, их характеристика. Современное состояние и перспективы хрономедицины.

Практическое занятие.

Практическое занятие №1. Физическое развитие человека.

- 1 Понятие о физическом развитии человека.
- 2 Номограммы как метод оценки физического развития.
- 3 Персентильный метод оценки физического развития.
- 4 Метод нормированных отклонений для оценки физического развития (практическая часть)
- 5 Профиль физического развития.

Практическое занятие №2. Индексы физического развития.

1. Понятие об индексах физического развития.
2. Расчет различных индексов физического развития для индивида (практическая часть).
3. Анализ индивидуальных индексов и сравнение со среднегрупповыми значениями.

Лабораторное занятие №1. Пропорции тела.

- 1 Понятие пропорциях тела.
- 2 Значение их для медицины.
- 3 Нормальная изменчивость пропорций тела.
- 4 Методика расчета пропорций тела (практическая часть).
- 5 Тип пропорций тела.
- 6 Схема пропорций тела.
- 7 Анализ гендерных различий.

Лабораторное занятие №2. Состав массы тела человека.

- 1 Понятие о составе массы тела человека.
- 2 Значение для медицины.
- 3 Методы оценки состава массы тела.
- 4 Методика Матейки для расчета состава массы тела (практическая часть).
- 5 Анализ гендерных различий.

Лабораторное занятие №3. Исследование флуктуирующей асимметрии.

1. Понятие о флуктуирующей асимметрии.
2. Значение для медицины.
3. Методы оценки флуктуирующей асимметрии.
4. Методика Аннет для определения ведущей руки (практическая часть).
5. Анализ размеров пальцев обеих рук (практическая часть).
6. Анализ гендерных различий.

Лабораторное занятие №4. Основные элементы дерматоглифики в медицине.

1. Понятие о дерматоглифике и дактилоскопии.
2. Значение дерматоглифики для медицины.
3. Типы пальцевых узоров и ладонных линий.
4. Дерматоглифические индексы.
5. Определение типов пальцевых узоров и дельтового индекса (практическая часть).
6. Анализ гендерных и право-левых различий.

Практическое занятие №3. Итоговая контрольная работа.

1. Контроль результатов усвоения теоретических знаний (письменная контрольная работа).

Практическое занятие №4. Зачетное занятие.

Прием зачетов у студентов по итогам семестра.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Основные закономерности роста и развития организма.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Каково значение оценки физического развития ребенка для медицины?
2. Почему метод номограмм не является корректным для оценки физического развития человека?
3. При каких заболеваниях наблюдается отставание в физическом развитии ребенка?
4. Какое физическое развитие можно считать гармоничным?
5. Если физическое развитие ниже среднего, может ли быть оно гармоничным? Ответ объясните.

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Понятия «тотальные размеры тела» и «парциальные размеры тела».
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Почему не может быть создан единый интегральный индекс физического развития для каждого человека?
2. В каких сферах медицины важна оценка физического развития человека?
3. Почему объективность индексов физического развития повышается при учете телосложения человека?
4. Почему ряд индексов имеют возрастные ограничения?
5. Почему значительный дефицит массы тела более опасен для здоровья человека, чем ожирение?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Подготовиться к лабораторной работе "Определение состава массы тела". Вспомнить биологические функции жировой, мышечной и костной тканей тела в организме.
3. Решить задачу. Образцы задач:

Задача № 1.

В результате антропометрического обследования юноши получены следующие данные: длина тела – 168 см; масса тела – 85 кг; диаметр плеч – 36 см; окружность грудной клетки – 101,8 см; диаметр таза – 28,4 см. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле, Таннера. Определите тип телосложения. Какие дополнительные измерения нужно провести?

Задача № 2.

В результате антропометрического обследования мужчины получены следующие данные: длина тела – 175 см; масса тела – 57,5 кг; диаметр плеч – 84,5 см; окружность грудной клетки – 80,5 см; диаметр таза – 28,5 см. Рассчитайте индексы Пинье, Кетле. Определите тип телосложения. Какие дополнительные измерения провести, чтобы определить тип телосложения по Риссу-Айзенку?

4. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Объясните возрастные изменения пропорций тела.
2. Чем обусловлены половые различия пропорций тела?
3. При каких заболеваниях меняются пропорции тела?
4. Чем объяснить большую величину тазово-плечевого индекса у женщин?
5. Объясните причину изменения пропорций тела в старости.

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Основные типы телосложения (из курса анатомии).
3. Подготовить морфологический самоанализ по образцу.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Для чего в медицине важно знание состава массы тела человека?
2. Чем объясняются половые различия состава массы тела?
3. Почему избыток жировой ткани более опасен для мужчин, чем для женщин?
4. Почему в старости меняется состав массы тела человека?
5. В чем физиологическое значение жировой ткани в организме человека?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Строение кожи человека (из курса анатомии).
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое флуктуирующая асимметрия?
2. Какие заболевания характерны преимущественно для левшей?
3. В чем основная причина эмбрионального формирования леворукости по современным данным?
4. Что такое амбидекстрия?
5. Почему нельзя переучивать детей-левшей?

Задания для самостоятельной работы

1. Выучить конспекты лекций по теме.
2. Болезни человека по группам крови.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Когда в эмбриогенезе формируются дерматоглифические узоры?
2. Чем объясняется взаимосвязь врожденных нарушений нервной системы и дерматоглифических узоров?
3. Для каких разделов медицины важен анализ дерматоглифических узоров?
4. Почему у монозиготных близнецов, несмотря на единый генотип, дерматоглифические узоры различаются?
5. Чем определяется преобладающий тип дерматоглифических узоров?

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**защита доклада/реферата****Тема 2. Методы медицинской антропологии****Типовые темы докладов/ рефератов**

1. Конституции человека и гомеопатия.
2. Гендерные аспекты демографии.
3. Сравнение заболеваемости мужчин и женщин на примере Тамбовской области.
4. Экологические болезни.
5. Формирование пола у человека.

письменная контрольная работа**Тема 5. Медицинские аспекты изменчивости человека****Типовые задания для контрольной работы**

- 1 Характеристика периодов постнатального онтогенеза.
- 2 Закономерности роста и развития человека.
- 3 Эндогенные факторы роста и развития человека.
- 4 Экзогенные факторы роста и развития человека.
- 5 Аномалии роста и развития человека.

тестирование

Тема 5. Медицинские аспекты изменчивости человека

Типовые задания тестирования

1. Каков в настоящее время средний возраст начала климактерического периода у женщин?

- а) 41-45 лет;
- б) 48-52 лет;**
- в) 50-54 лет;
- г) 46-50 лет.

2. Что такое витаукт?

- а) компенсаторно-старческие процессы в организме;**
- б) укрепление иммунитета в старческом организме;
- в) пересадка органов пациенту пожилого возраста;
- г) диета с повышенным содержанием витаминов.

3. Каким термином обозначается преждевременное старение?

- а) пропедевтика;
- б) прободение;
- в) пролонгация;
- г) прогерия.**

4. Выберите из нижеперечисленных фактор, сокращающий жизнь человека.

- а) жизнь вне брака;**
- б) жизнь в браке;
- в) отсутствие детей;
- г) множество детей.

5. Выберите из нижеперечисленных типичные возрастные заболевания человека.

- а) остеопороз, катаракта, сахарный диабет;**
- б) бронхиальная астма, язва желудка, болезнь Альцгеймера;
- в) остеомалация, близорукость, ишемическая болезнь сердца;
- г) подагра, туберкулез, экзема.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-4, ПК-16)

Типовые вопросы зачета

1. Понятие о хрономедицине. Ее основные разделы.
2. Медицинские аспекты конституции. Телосложение и соматические заболевания.
3. Медицинские аспекты конституции. Телосложение и психическая патология.
4. Медико-демографические аспекты полового диморфизма.
5. Медицинские аспекты старения. Особенности лечения пожилых людей.

Типовые задания для зачета (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-4, ПК-16)

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«зачтено»	ОПК-7	Отлично знает и понимает понятия и концепции медицинской антропологии; главные возрастно-половые, этно-территориальные и конституциональные особенности человеческого организма и их влияние на здоровье и заболеваемость человека; умеет (способен продемонстрировать) самостоятельно анализировать изучаемый материал, с помощью разделения целого на отдельные составные части и изучения каждой из этих частей; уверенно владеет современными методами антропологического исследования.
	ОПК-9	Глубоко знает и понимает особенности морфофункциональных, физиологических состояний в организме человека; самостоятельно умеет (способен продемонстрировать): пользоваться антропометрическим и антропоскопическим оборудованием; определять биологический возраст человека; оценивать физическое развитие человека; определять тип телосложения человека; определять состав массы тела человека; рассчитывать пропорции тела человека; свободно владеет методами антропологического исследования для оценки морфофункциональных и физиологических состояний в организме человека.
	ПК-1	Умеет (способен продемонстрировать) пользоваться антропометрическим и антропоскопическим оборудованием; определять биологический возраст человека; оценивать физическое развитие человека; определять тип телосложения человека; определять состав массы тела человека; рассчитывать пропорции тела человека; уверенно владеет методами антропологического исследования для осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья (формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития).
	ПК-4	Отлично знает и понимает основные понятия медицинской статистики, необходимые для анализа информации о показателях здоровья населения; умеет применять статистические приемы и методы для сбора и анализа информации о показателях здоровья населения; уверенно владеет методикой сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.
	ПК-16	Глубоко знает и понимает концепции и понятийный аппарат медицинской антропологии, необходимые для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни; свободно владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, необходимые для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

«не зачтено»	ОПК-7	Слабо знает и не понимает понятия и концепции медицинской антропологии; главные возрастно-половые, этно-территориальные и конституциональные особенности человеческого организма и их влияние на здоровье и заболеваемость человека; не умеет (не способен продемонстрировать) самостоятельно анализировать изучаемый материал, с помощью разделения целого на отдельные составные части и изучения каждой из этих частей; не владеет современными методами антропологического исследования.
	ОПК-9	Плохо знает и понимает особенности морфофункциональных, физиологических состояний в организме человека; не умеет (не способен продемонстрировать): пользоваться антропометрическим и антропоскопическим оборудованием; определять биологический возраст человека; оценивать физическое развитие человека; определять тип телосложения человека; определять состав массы тела человека; рассчитывать пропорции тела человека; не владеет методами антропологического исследования для оценки морфофункциональных и физиологических состояний в организме человека.
	ПК-1	Не умеет (не способен продемонстрировать) пользоваться антропометрическим и антропоскопическим оборудованием; определять биологический возраст человека; оценивать физическое развитие человека; определять тип телосложения человека; определять состав массы тела человека; рассчитывать пропорции тела человека; недостаточно владеет методами антропологического исследования для осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья (формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития).
	ПК-4	Недостаточно знает и не понимает основные понятия медицинской статистики, необходимые для анализа информации о показателях здоровья населения; не умеет применять статистические приемы и методы для сбора и анализа информации о показателях здоровья населения; неуверенно владеет методикой сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.
	ПК-16	Не знает и не понимает концепции и понятийный аппарат медицинской антропологии, необходимые для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни; слабо владеет современными информационно-коммуникационными технологиями, необходимые для просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Решетников А.В. Социология медицины : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430675.html>
2. Баженов Д.В., Калиниченко В.М. Анатомия головы и шеи. Введение в клиническую анатомию : учеб. пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 464 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Ярыгин В.Н. Биология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426418.html>

6.3 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>

2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

2. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

3. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>

4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.