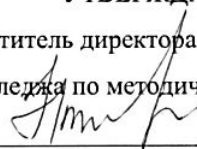


МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации»
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора медицинского
колледжа по методической работе

Н.А. Тюрина
« 15 » 05 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.01 Анатомия и физиология человека

Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика

Форма обучения очная

Курс 1 Семестр 1

Лекции 30 часов

Практические занятия 42 часа

Самостоятельная работа 4 часа

Консультации 1 час

Промежуточная аттестация 3 часа

Объем учебной нагрузки 80 часов

Экзамен 1 семестр

Разработчики рабочей программы
преподаватели медицинского колледжа


А.Ю. Пашнина

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического Совета медицинского колледжа от
« 15 » 05 2024 протокол № 7

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Паспорт рабочей программы	3
1.1 Область применения программы.....	3
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:	3
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.	3
2 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4 Тематический план и содержание дисциплины	2
6 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	9
6 Условия реализации дисциплины	15
6.1 Материально-техническое обеспечение	15
6.2 Информационное обеспечение:	15
6.2.1 Основная литература:	18
6.2.2 Дополнительная литература:	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Анатомия и физиология человека является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, квалификация специалиста среднего звена «медицинский лабораторный техник». Составлена в соответствии с приказом № 525 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика от 04 июля 2022 года.

1.2 Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина Анатомия и физиология человека является частью цикла общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

На основе изучения основных понятий дисциплины Анатомия и физиология человека подготовить специалиста, обладающего знаниями и умениями соответствующего уровня о строении и физиологии здорового человеческого организма и составляющих его органов и систем в связи с функцией и окружающей средой. Помочь студентам не только составить достаточно глубокие представления о физиологических процессах, но и понять закономерности развития декомпенсаторных процессов, в основе которых лежит единство структурных и функциональных изменений жизнедеятельности больного организма. Подготовить специалиста к правильному и глубокому восприятию профессиональных модулей, что является залогом их будущей ответственной профессиональной деятельности.

Главной задачей дисциплины является обучение студентов клиническому мышлению, представлению о строении и физиологии здорового человеческого организма и составляющих его органов и систем в связи с функцией и окружающей средой.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- определять показатели анатомо-физиологических особенностей строения человеческого организма при осуществлении лабораторных исследований в норме и патологии

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности строения человеческого организма для осуществления лабораторных исследований

Рабочая программа дисциплины предусматривает воспитание обучающихся в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, включенными в образовательную программу и утвержденными, разработанными с учетом включенных в примерные образовательные программы среднего профессионального образования примерных рабочих программ воспитания и примерных календарных планов воспитательной работы.

Педагогические работники в рамках реализации профессионального модуля формируют личностные результаты и решают следующую задачу - создание благоприятных психолого-педагогических условий для формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества по подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда к старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз
ПК 2.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.2	Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.

	Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
ЛР 13	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях

2 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2 – Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем (в часах) - всего	Объем в (часах) по семестрам		
		I	II	III
Объём ОП	80	80	-	-
в том числе в форме практической подготовки	42	42	-	
Всего	73	73	-	---
в том числе:				
Лекции	30	30	-	-
Практические занятия	42	42	-	-
Самостоятельная работа	4	4		-
Консультация к экзамену	1	1		---
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3	3		---

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Таблица 3 – Содержание дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции и личностные результаты
1	2	3	4	5
		30/42/4/1/3		
Тема 1. Анатомия и физиология как науки. Основы цитологии. Ткани	Лекция История анатомии и физиологии. Методы исследования. Оси и плоскости тела человека. Организм как единое целое: клетка, ткани, органы и системы. Типы телосложения. Периоды онтогенеза	2	1	ПК 1,2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Органы и системы. Изучение музейных препаратов, муляжей. Методы исследования. Оси и плоскости тела человека. Организм как единое целое: клетка, ткани, органы и системы. Типы телосложения. Периоды онтогенеза Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 1,2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02 – 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Клетка - определение, строение, функции. Плазматическая мембрана, органоиды. Химический состав клетки - неорганические (вода, кислоты, основания, соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки. Эпителиальная ткань – расположение, виды, функции. Классификация покровного эпителия. Соединительная ткань – расположение, функции, строение, классификация. Мышечная ткань – специфическое свойство, функции, виды. Гладкая и исчерченная мышечная ткань. Сердечная мышечная ткань, функциональная анатомия. Нервная ткань – расположение, строение (нейроны, макро- и микроглия). Строение нейрона, виды нейронов. Нервные волокна, виды, строение. Нервные окончания. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 1,2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02 – 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 2. Остеология	Лекция Остеология: кости туловища и верхней конечности. Кость как орган, классификация костей. Позвоночный столб, грудина, ребра. Кости пояса верхней конечности. Кости свободной верхней конечности. Остеология: кости нижней конечности. Тазовые кости. Таз как целое: половые и возрастные особенности таза. Кости свободной нижней конечности.	2	1	ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Кости туловища. Изучение муляжей строения типичного позвонка, шейных, грудных, поясничных	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04– 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9

	позвонков и крестца. Определение на живом человеке точки отсчета позвонков. Строение ребер и грудины. Кости верхней и нижней конечности. Изучение с помощью препаратов костей и муляжей строения лопатки, ключицы, костей плеча, предплечья, кисти. Определение на живом человеке ориентиров: ости лопатки, ключицы, хирургической шейки плечевой кости, мышелков, олекранона, шиловидных отростков, анатомической табакерки. Изучение с помощью мацерированных препаратов костей и муляжей строения таза, бедренной кости, костей голени и стопы. Определение на живом человеке ориентиров: остей подвздошной кости, вертелов, мышелков, лодыжек. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль.			
Тема 3. Анатомия и физиология черепа. Соединения костей	Лекция Мозговой череп. Классификация костей черепа. Внутреннее основание черепа. Лобная, затылочная, клиновидная и решетчатые кости. Височная кость, каналы. Швы черепа и роднички Лицевой череп. Кости лицевого черепа. Верхняя и нижняя челюсть. Глазница. Полость носа. Небо. Череп в целом. Наружное основание черепа. Височная, подвисочная и крыло-небная ямки. Головной показатель. Индивидуальные особенности черепа. Возрастные изменения черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Соединения костей. Непрерывные соединения. Строение сустава. Классификация суставов. Соединения туловища. Суставы конечностей	2	1	ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Мозговой череп. Изучение с помощью натуральных и искусственных препаратов черепа строения костей мозгового отдела. Нахождения отверстий, прохождение черепных нервов, внутренней сонной артерии и яремной вены, синусов твердой мозговой оболочки. Отличия натурального и искусственного черепа. Лицевой череп. Изучение с помощью натуральных и искусственных препаратов черепа строения костей лицевого отдела. Суставы. Изучение с помощью натуральных препаратов, муляжей, таблиц строения суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного, голеностопного. Изучение на живом человеке видов движения суставов. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль.	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04– 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 4. Миология	Лекция Общая миология. Мышцы и фасции туловища, головы и шеи. Мышцы спины, груди, живота. Диафрагма, белая линия живота, паховый канал. Мимические и жевательные мышцы. Мышцы шеи. Треугольники шеи. Миология: топография и мышцы конечностей. Мышцы пояса и свободной верхней конечности. Топография и фасции плеча и предплечья. Мышцы пояса и свободной нижней конечности. Топография и фасции бедра и голени.	2	1	ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Мышцы туловища. Изучение с помощью муляжей мышц спины, груди, живота. При помощи макета диафрагмы – строения диафрагмы. Изучение схем влагалища прямой мышцы живота, пахового канала. Мышцы головы и шеи. Изучение с помощью муляжей мышц головы и шеи. Демонстрация на торсе человека треугольников шеи. Мышцы верхней и нижней конечности.	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04– 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9

	Изучение с помощью муляжей мышц пояса и свободной верхней конечности. Демонстрация на макете руки топографии (отверстия, каналы, борозды). Изучение с помощью муляжей мышц пояса и свободной нижней конечности. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль.			
Тема 5. Сердечно-сосудистая система.	Лекция Сердце. Круги кровообращения. Закономерности распределения сосудов. Сердце: топография, строение, работа. Сосуды сердца. Артерии большого круга. Артерии дуги аорты. Артерии головы. Артерии верхней конечности. Нисходящая аорта. Артерии нижней конечности	2	1	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Лекция Венозная система. Внутренняя яремная вена. Вены верхней конечности. Вены таза и нижней конечности. Воротная вена. Порто-кавальные и кава-кавальные анастомозы. Особенности кровообращения плода. Лимфатическая система. Функции, места образования лимфоцитов и пути проведения лимфы. Грудной лимфатический проток. Лимфоузлы головы и шеи, груди, живота, таза. Лимфоузлы конечностей. Кровь. Состав крови в норме и при патологии.	2	1	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Сердце. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения сердца. Определение границ сердца на живом человеке. Работа сердца. Составление схемы работы сердца. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль.	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Артерии головы, шеи и верхней конечности. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц артерий головы, шеи и верхней конечности. Составление схем «Вилизиев круг», «Кровоснабжение руки». Грудная и брюшная аорта. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц нисходящей аорты. Составление схемы «Непарные ветви брюшной аорты» Подвздошные и артерии нижней конечности. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц артерий таза и нижней конечности. Составление схем «Ветви внутренней подвздошной артерии», «Кровоснабжение ноги» Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Вены. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц вен большого круга кровообращения. Разбор на живом человеке форм поверхностных вен локтевой ямки. Разбор таблицы «Порто- и кавакавальные анастомозы. Составление рисунка-схемы «Кровообращение плода». Лимфа. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц грудного лимфатического протока. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль			ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 6. Кровь. Иммунная система	Лекция Состав крови в норме. Форменные элементы крови. Функции крови. Состав плазмы. Форменные элементы – виды, количество, функции. Гемоглобин – понятие, виды, нормируемое содержание гомеостаз, гематокрит, гемопоэз, эритропоэз, лейкопоэз, тромбопоэз. Иммунная система, норма.	1	1	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9

	Механизм свертывания крови. Факторы свертывания группы. Группы крови системы АВО, их определение, резус-фактор. Переливание крови, донорство. Совместимость крови донора и реципиента. Причины резус-конфликта и АВ0-конфликта			
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Кровь. Изучение с помощью таблиц функций и состава крови. Разбор анализов крови. Правила определения групп крови. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 7. Анатомия и физиология дыхательной системы	Лекция Полость носа, носоглотка. Гортань: строение, хрящи, мышцы. Трахея и главные бронхи. Легкие, строение и топография. Плевра, границы. Средостение. Дыхательный акт. Дыхательные объемы. Регуляция дыхания	2	1	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение с помощью препаратов, муляжей, таблиц топографии органов дыхательной системы, Демонстрация на муляже проекции хрящей гортани, бифуркации трахеи, правого и левого главных бронхов. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами. Механизм вдоха и выдоха, 1-го вдоха новорожденного. Дыхательный цикл. Показатели внешнего дыхания, легочные объемы. Регуляция дыхания – дыхательный центр, его уровни. Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. Спирометрия. Дыхательные объемы. Элементы бронхотделяемого секрета. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль.	2	2,3	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 8. Анатомия и физиология пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии	Лекция Общий план строения и функции полых органов Рот, глотка, язык, пищевод. Зубы. Желудок. Тонкий кишечник. Толстый кишечник	2	1	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Лекция Печень, строение и функции. Поджелудочная железа: экзокринный отдел. Желчный пузырь. Общий желчный проток. Ход и этажи брюшины. Сумки, брыжейки, сальники, ямки, синусы, каналы, карманы, углубления. Брюшина передней стенки живота	2	1	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Рот, язык, зубы, глотка, пищевод. Изучение с помощью таблиц и препаратов строения полости рта, языка. С помощью муляжей строения зубов. Демонстрация на сагиттале головы расположения миндалин. Пищеварение в полости рта. Желудок, тонкий и толстый кишечник. Физиология. Изучение с помощью макетов, муляжей, таблиц строения желудка. Отличия тонкого и толстого кишечника. Демонстрация препаратов желудка и кишечника Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9

	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь. Брюшина Изучение с помощью макетов, муляжей, таблиц органов пищеварительной системы. Разбор на схеме строения брюшины Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Оценка пищевого рациона. Обмен веществ и энергии – определение; пластический и энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека. Расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ. Три этапа освобождения энергии в организме человека. Энергетический баланс. Основной обмен. Пищевой рацион. Режим питания. Диета. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен липидов. Конечные продукты обмена. Водно-солевой обмен. Биологическая ценность воды. Количество воды в организме. Суточная потребность человека в воде. Минеральные вещества: макроэлементы и микроэлементы. Витамины – понятие, биологическая ценность, источники витаминов (пища, синтез в организме). Классификация витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз. Регуляция обмена веществ и энергии. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02 – 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 9. Мочеполовая система	Лекция Почки, топография, строение. Нефрон, первичная и вторичная моча. Мочевой пузырь. Состав мочи в норме и при патологии. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Количество и состав первичной мочи. Количество и состав конечной мочи. Водный баланс. Суточный диурез. Регуляция мочеобразования и мочевыделения. Количество и состав первичной мочи. Количество и состав конечной мочи. Минеральный состав мочи, плотность мочи, pH мочи, наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара, как свидетельство патологических процессов в организме. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, уремии, глюкозурии, пиурии, гематурии. Суточный диурез. Регуляция мочеобразования и мочевыделения произвольный и непроизвольный акты мочеиспускания.	2	1	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения почек, мочевого пузыря. Разбор на схеме строения нефрона. Заслушивание рефератов «Состав мочи в норме и при патологии» Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения яичка, семявыносящего	2	2,3	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3,

	протока, семенных пузырьков, простаты, мочеиспускательного канала, бульбоуретальные железы. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль			ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения матки, маточной трубы, яичника. Разбор на муляже мышц промежности Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 10. Центральная нервная система	Лекция Спинной мозг. Общий обзор головного мозга. Классификация нервной системы. Соматическая рефлекторная дуга. Спинной мозг. Эмбриогенез головного мозга. Основание головного мозга, выход 12 пар черепных нервов. Головной мозг, отделы, локализация функций. Оболочки. Продолговатый и задний мозг. Функции мозжечка. Четвертый желудочек, ромбовидная ямка. Средний и промежуточный мозг. Третий желудочек. Конечный мозг. Боковые желудочки. Базальные ядра. Локализация функций в коре головного мозга. Оболочки, синусы, отростки, цистерны.	2	1	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Спинной мозг. Основание мозга. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения спинного мозга. Спинномозговая жидкость. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Продолговатый и задний мозг. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения продолговатого и заднего мозга. Составление схем "Локализация ядер черепных нервов в ромбовидной ямке". Средний и промежуточный мозг. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения среднего и промежуточного мозга. Конечный мозг. Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения конечного мозга. Разбор локализации функций в коре головного мозга. Функции центральной нервной системы. Память, виды памяти. Эмоции. Изучение с помощью таблиц путей болевой, температурной, тактильной чувствительности, мышечно-суставного чувства, управления движениями. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04–06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 11. Периферическая нервная система. Высшая нервная деятельность.	Лекция Черепные нервы. Обонятельный путь. Зрительный путь. 3,4 и 6 пары черепных нервов. Тройничный нерв. Лицевой нерв. Предверно-улитковый нерв. Языкоглоточный нерв. Добавочный и подъязычный нервы. Спинномозговые нервы. Формирование спинномозговых нервов. Шейное сплетение. Плечевое сплетение. Поясничное сплетение. Крестцовое сплетение. Вегетативная нервная система. Высшая нервная деятельность. Строение вегетативной рефлекторной дуги. Черты единства и различия соматической и вегетативной нервной системы. Парасимпатическая нервная система: центральный и периферический отделы. Блуждающий нерв. Симпатическая нервная система: центральный и периферический отделы. Вегетативные сплетения брюшной полости	2	1	ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9

	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Черепные нервы 1-12 пары. Изучение с помощью препаратов, таблиц строения. Спинномозговые нервы. Шейное и плечевое сплетения. Поясничное и крестцовое сплетения Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль.	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04– 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 12. Органы чувств	Лекция Оболочки глазного яблока. Вспомогательные органы глаза. Наружное ухо. Среднее ухо. Внутреннее ухо. Кожа. Зоны кожной чувствительности	2	1	ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения органов зрения и слуха. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 4.2, ОК 02, ОК 04– 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
Тема 13. Эндокринная система	Лекция Эффекты действия гормонов. Эпифиз и гипофиз. Щитовидная и паращитовидные железы. Надпочечники: корковое и мозговое вещество. Поджелудочная железа. Половые гормоны	2	1	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 7, ЛР 9
	Практическое занятие Собеседование по вопросам темы Изучение с помощью макетов, муляжей, препаратов, таблиц строения эндокринных желез. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, тестовый контроль	2	2,3	ПК 2.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 04– 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9
	Самостоятельная работа Конспектирование Признаки нарушения функций эндокринной системы	4	3	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02 – 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Подготовка к экзамену	Консультация Повторение вопросов дисциплины по пройденным темам	1	2,3	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02 – 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Экзамен	Промежуточная аттестация Экзамен проводится в форме собеседования по вопросам билета Формы и методы контроля: устный индивидуальный контроль	3	3	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02 – 06, ОК 09, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Всего:		80		
Лекции:		30		
Практические занятия:		42		
Самостоятельная работа		4		
Консультации		1		
Промежуточная аттестация:		3		

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий с использованием тестовых заданий, составления схем, составления таблиц, докладов, индивидуальных письменных заданий.

Изучение дисциплины «Анатомия и физиология человека» по данной рабочей программе включает лекции, практические занятия, а также самостоятельную работу.

Материал лекций, практических занятий предусматривает изучение общепрофессионального направления и формирование клинического мышления будущего специалиста.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется на практических занятиях под непосредственным руководством преподавателей и по его заданию. На занятии осуществляется проверка усвоения материала, разъясняются наиболее сложные и трудные для усвоения вопросы. В ходе практических занятий у обучающихся формируются понятийный модуль и алгоритмы, а также необходимые знания, умения, профессиональные и общие компетенции, личностные результаты.

В процессе обучения формируются общие и профессиональные компетенции, личностные результаты:

Таблица 4. Контроль компетенций и личностных результатов

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз	Уметь: - использовать знания по Анатомии и физиологии с целью обеспечения требования охраны труда, соблюдения правил техники безопасности, соблюдении санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз Знать: - принципы соблюдения охраны труда при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз - правила техники безопасности при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз - нормы и правила санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.

	при производстве судебно-медицинских экспертиз	
ПК 2.2. Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	Уметь: – проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства; – проводить общий анализ крови и дополнительные исследования; – исследовать кал: определять его физические и химические свойства; – определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; – проводить микроскопическое исследование желчи; – исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов; – исследовать мокроту: определять физические и химические свойства; – исследовать отделяемое женских половых органов; – исследовать эякулят: определять физические и химические свойства; – дифференцировать различные виды лейкоцитов в мазках крови; - проводить определение резус - фактора и групп крови по системе АВО - определять биохимические анализы крови, мочи, ликвора различными лабораторными методами исследования; - проводить коагуляционные тесты Знать: - морфологии клеточных и других элементов мочи; – форменных элементов кала, их выявление; – физико-химического состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; – лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; – морфологического состава, физико-химических свойств спинномозговой жидкости; – морфологии клеток крови на уровне норма-патология; – понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»; - основных признаков разделения на группы крови, значения резус-фактора	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ПК 3.2. Выполнять процедуры аналитического этапа	Уметь: - использовать знания по Анатомии	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и

микробиологических исследований первой и второй категории сложности	и физиологии человека с целью дифференцировки различных видов гельминтов в паразитологических препаратах; для проведения вирусологических и иммунологических исследований; проведения идентификации вирусов в патологическом материале; проведения микроскопических исследований соскобов, цельной крови Знать: – нормальную микрофлору человека; - строение иммунной системы, виды иммунитета	промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	Уметь: - использовать знания по Анатомии и физиологии человека с целью проведения оценки цитологического препарата Знать: – определения цитологии как науки, объектов исследования; – основные положения клеточной теории; - содержания химических элементов в клетке	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знать: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	траектории профессионального развития и самообразования Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь: описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ЛР 3. Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.	Уметь: - Демонстрировать приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России - оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.

Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.	осознания последствий поступков - быть готовым к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением - демонстрировать неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его - проявлять уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней Знать: - традиции духовно-нравственных ценностей, культуру народов России - нормы поведения и поступков с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и принципов с учетом осознания последствий поступков - принципы делового взаимодействия и неформального общения с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением - критерии социально опасного поведения окружающих - физиологические и психологические изменения людей старшего поколения и принципы социальной поддержки их.	
ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.	Уметь: - уважения достоинства личности каждого человека, собственной и чужой уникальности и проявления и чуткого отношения к религиозной принадлежности каждого человека, законных интересов других людей Знать: - особенности личности человека, собственной и чужой уникальности, правила различных религий	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.
ЛР 9. Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому	Уметь: - соблюдать и пропагандировать здоровый образ жизни, демонстрации стремления к физическому совершенствованию. - проявлять сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей,	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.

совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.	деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде. Знать: - принципы здорового образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), а также физического совершенствования.	
ЛР 13. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях	Уметь: - формировать сознательное отношение к общественной деятельности и непрерывному образованию Знать: - принципы общественной деятельности и непрерывного образования	Текущий контроль успеваемости в течение изучения дисциплины и промежуточной аттестации в виде экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Анатомия и физиология человека»

Оборудование учебного кабинета:

- столы и стулья для обучающихся;
- стол и стул для преподавателя;
- классная доска;
- шкафы для хранения учебных пособий, приборов, раздаточного материала;
- набор костей скелета человека;
- торс человека;
- планшеты: мышечная система, пищеварительная система, ССС, нервная система, мочевыделительная система, половая система, лимфатическая система, сенсорная система;
- схемы;
- рисунки;
- фотографии;
- модель скелета;
- модель скелета с мышцами;
- модели: головной мозг, сердце, печень, почки;

Технические средства обучения:

- компьютер персональный;
- проектор

5.2 Информационное обеспечение:

Основная литература

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Федюкович Н. И. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 574 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35193-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351932.html> (дата обращения: 13.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-7203-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472033.html> (дата обращения: 13.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-6228-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462287.html> (дата обращения: 13.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

3. Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Чава. - Москва: ГЭОТАР;Медиа, 2018. - 376 с.: ил. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-4760-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. -

URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447604.html> (дата обращения: 13.06.2023). -
Режим доступа: по подписке.

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Министерство здравоохранения и социального развития РФ <https://www.rosminzdrav.ru>
5. Анатомический словарь онлайн - URL: <http://anatomyonline.ru>
4. Анатомии человека в картинка. Учебное видео по анатомии – Москва – URL: <http://meduniver.com>

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом комплектования НБ ЮУГМУ

_____ Н.В. Майорова