



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Приложение 3.9
к ППСЗ по специальности
31.02.01 Лечебное дело

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

_____ /Т.Н. Василькова

«17» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Курс: 1

Семестр: 1, 2

Всего: 140 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа

Форма контроля: экзамен

г. Тюмень, 2024

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) по специальности 31.02.01 Лечебное дело разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 04.07.2022 № 526, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 05.08.2022, регистрационный № 69542, с учетом проекта примерной основной образовательной программы (ПООП) по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Согласовано:

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека по специальности 31.02.01 Лечебное дело обсуждена на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол № 5, «11» апреля 2024 г.)

Председатель Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью, д.м.н., профессор

С.В. Лапик

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «17» апреля 2024 г.).

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

Т.Н. Василькова

Организация-разработчик:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Разработчики:

В.В. Колпаков, заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

Е.А. Томилова, д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

А.А. Ткачук, к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Е.В. Сапоженкова, к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Ю.А. Маслакова, к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Т.А. Веснина, ассистент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

А.Л. Райлян, ассистент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Л.В. Вихарева, директор института фундаментальной медицины, заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии с курсом остеопатии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

О.Ф. Ярославцева, к.м.н., доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии с курсом остеопатии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Р.В. Чившина, старший преподаватель кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии с курсом остеопатии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Рецензенты:

Е.П. Калинин, заведующий кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.б.н., доцент

С.Л. Сашенков, д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, (г. Челябинск)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | 30 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 32 |
| 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 35 |
| 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | 37 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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.

ПК 1.3. Осуществлять профессиональный уход за пациентами с использованием современных средств и предметов ухода.

ПК 1.4. Осуществлять уход за телом человека.

ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 2.3. Осуществлять динамическое наблюдение за пациентом при хронических заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента.

ПК 3.1. Проводить доврачебное функциональное обследование и оценку функциональных возможностей пациентов и инвалидов с последствиями травм, операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации.

ПК 3.3. Проводить медико-социальную реабилитацию инвалидов, одиноких лиц, участников военных действий и лиц из группы социального риска.

ПК 4.1. Участвовать в организации и проведении диспансеризации населения фельдшерского участка различных возрастных групп и с различными заболеваниями.

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 5.1. Проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.

ПК 5.2. Назначать и проводить лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.

ПК 5.3. Осуществлять контроль эффективности и безопасности проводимого лечения при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека является получение базовых знаний о строении тела человека, о строении и основных функциях органов и систем, их взаимосвязи и понимании принципа целостности организма, о закономерностях онтогенетического формирования анатомических структур, варьировании строения анатомических признаков и аномалиях их развития, формирование у обучающихся базовых знаний, необходимых для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение обучающимися строения скелета и отдельных костей, способов соединения костей между собой, мышцами, осуществляющими движения человека;
- изучение обучающимися систем внутренних органов человека: пищеварительной, дыхательной, мочеполовой, сосудистой, нервной, эндокринного аппарата;
- формирование представлений о функционировании внутренних органов, нервной и гуморальной регуляции их деятельности;
- изучение основ функционирования нервной системы;
- формирование представлений о нормальном варьировании строения анатомических структур;
- формирование умения выделять важные с точки зрения будущей профессиональной деятельности особенности анатомических структур у человека в разные возрастные периоды.

Планируемыми результатами освоения программы дисциплины является формирование следующих умений и знаний у обучающихся:

| Код ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 | –применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании медицинской помощи и уходе за пациентами | –строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой; –основная медицинская терминология; –строение, местоположение и функции органов тела человека; –физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем рабочей программы дисциплины (всего) | 140 |
| в т. ч.: | |
| лекции | 64 |
| практические занятия | 64 |
| самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация | 8 |
| в т. ч.: | |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| экзамен | 6 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА | | | |
| 1 семестр | | | |
| Раздел 1. Введение в анатомию | | 4 | |
| Тема 1.1. Введение. Оси и плоскости. Общие анатомические термины. Методы исследования в анатомии | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Характеристика организма человека как целостной биологической системы и социального существа. 2. Орган, системы органов. 3. Основы цитологии и гистологии. 4. Анатомия, понятие и методы исследования. 5. Оси и плоскости тела человека. 6. Общие анатомические термины. | 2 | |
| | В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Введение. Оси и плоскости. Общие анатомические термины. Методы исследования в анатомии 1. Характеристика организма человека как целостной биологической системы и социального существа. 2. Орган, системы органов. 3. Основы цитологии. Клетка. Гистология – учение о тканях. Классификация тканей. Ткани: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. 4. Анатомия, понятие и методы исследования. 5. Оси и плоскости тела человека. 6. Общие анатомические термины. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| Раздел 2. Остеология | | 4 | |
| Тема 2.1. Остеология. Кости туловища. Кости головы. Кости верхней и нижней конечностей | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | Изучение морфофункциональных характеристик опорно-двигательного аппарата. 1. Опорно-двигательный аппарат – понятие. 2. Скелет человека: функции, отделы. 3. Классификация костей, их строение. 4. Анатомия костей туловища. 5. Анатомия костей верхней конечности. 6. Анатомия костей нижней конечности. 7. Анатомия костей мозгового черепа. 8. Анатомия костей лицевого черепа. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 2. Остеология. Кости туловища. Кости головы. Кости верхней и нижней конечностей 1. Опорно-двигательный аппарат – понятие. 2. Скелет человека: функции, отделы. 3. Классификация костей, их строение. 4. Анатомия костей туловища. 5. Анатомия костей верхней конечности. 6. Анатомия костей нижней конечности. 7. Анатомия костей мозгового черепа. 8. Анатомия костей лицевого черепа. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |
| Раздел 3. Артрология | | 4 | |
| Тема 3.1. Артрология. Виды соединений костей. Особенности соединения костей туловища и черепа. Соединения костей верхней и нижней конечностей | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Классификация соединений костей. 2. Соединения костей черепа. 3. Соединения костей туловища. 4. Соединения костей верхней конечности. 5. Соединения костей нижней конечности. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | <p>Практическое занятие № 3. Артрология. Виды соединений костей. Особенности соединения костей туловища и черепа. Соединения костей верхней и нижней конечностей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация соединений костей. 2. Соединения костей черепа. 3. Соединения костей туловища. 4. Соединения позвонков. 5. Соединения позвоночного столба и ребер. 6. Грудная клетка. 7. Соединения костей верхней конечности. 8. Соединения костей нижней конечности. 9. Таз в целом и тазобедренный сустав. <p>Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова.</p> | 2 | |
| Раздел 4. Миология | | 4 | |
| <p>Тема 4.1. Миология. Мышцы спины, груди, живота. Мышцы головы, шеи. Мышцы конечностей</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение мышц. 2. Классификация мышц. 3. Вспомогательные аппараты и работа мышц. 4. Мышцы спины. 5. Мышцы груди. 6. Мышцы живота. 7. Мышцы шеи. 8. Мышцы головы. 9. Мышцы верхней конечности. 10. Мышцы нижней конечности. | 4 | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |
| В том числе практических занятий | | 2 | |
| | <p>Практическое занятие № 4. Миология. Рубежный контроль (остеология, артрология, миология)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение мышц. 2. Классификация мышц. 3. Вспомогательные аппараты и работа мышц. 4. Мышцы спины. 5. Мышцы груди. 6. Мышцы живота. 7. Мышцы шеи. 8. Мышцы головы. 9. Мышцы верхней конечности. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | 10.Мышцы нижней конечности. 11.Рубежный контроль по разделам 2, 3, 4. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | | |
| Раздел 5. Сердечно-сосудистая система | | 13 | |
| Тема 5.1. Сердце. Большой и малый круги кровообращения. Артерии головы, шеи, туловища и конечностей | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Сердце. 2. Большой и малый круги кровообращения. 3. Артерии головы, шеи, туловища и конечностей. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 5. Сердце. Большой и малый круги кровообращения. Артерии головы, шеи, туловища и конечностей 1. Сердце. Сосуды сердца. Перикард. 2. Сосуды малого круга кровообращения. 3. Сосуды большого круга кровообращения. 4. Аорта, ветви восходящей части аорты и дуги аорты. 5. Общая сонная артерия, деление, ветви внутренней сонной артерии. 6. Наружная сонная артерия и ее ветви. 7. Подключичная артерия и ее ветви. 8. Артерии верхних конечностей. 9. Ветви нисходящей части аорты. 10.Общие подвздошные артерии, деление, ветви внутренней подвздошной артерии. 11.Артерии нижних конечностей. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |
| Тема 5.2. Венозная система | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, |
| | 1. Венозная система. 2. Вены большого круга кровообращения. 3. Система верхней полой вены. 4. Система нижней полой вены. 5. Система воротной вены печени. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 6. Венозная система 1. Венозная система. 2. Вены большого круга кровообращения. 3. Система верхней полой вены. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | <p>4. Вены головы и шеи. 5. Вены верхних конечностей. 6. Вены грудной полости. 7. Система нижней полой вены. 8. Система воротной вены печени.</p> <p>Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова.</p> | | ЛР 9, ЛР 13 |
| Тема 5.3. Лимфатическая система. Органы кроветворения и иммунной системы | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Лимфатическая система. 2. Грудной лимфатический проток. 3. Правый лимфатический проток. 4. Закономерности распределения лимфатических сосудов и узлов. 5. Лимфатические сосуды и узлы отдельных областей тела. 6. Органы кроветворения и иммунной системы. 7. Селезенка. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 7. Рубежный контроль по разделу «Сердечно-сосудистая система» 1. Работа с контрольными вопросами по артериальной системе. 2. Работа с контрольными вопросами по венозной системе. 3. Работа с контрольными вопросами по лимфатической системе. 4. Работа с контрольными вопросами по иммунной системе и органам кроветворения. Тестовый контроль, опрос по темам раздела «Сердечно-сосудистая система» с использованием муляжей, влажных препаратов, интерактивного анатомического стола Пирогова. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 1. Выполнение презентаций по предложенным темам: 1. Анатомия плечевого сустава, практическое значение. 2. Анатомия коленного сустава, практическое значение. 3. Мимическая мускулатура лицевого отдела головы, роль в косметологии. 4. Индивидуальная изменчивость венечных артерий сердца, практическое значение. 5. Венозные анастомозы мозгового и лицевого отделов головы, практическое значение. | 1 | |
| Итого за 1 семестр | | 29 | |
| 2 семестр | | | |
| Раздел 6. Спланхнология | | 12 | |
| Тема 6.1. Дыхательная система | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., |
| | 1. Общий план строения органов дыхания. 2. Анатомия полостей носа и гортани. | 2 | |

| | | | |
|-------------------------|--|----------|---|
| | 3. Анатомия трахеи, бронхов, легких и плевры. 4. Средостение, границы и отделы. | | ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 8. Дыхательная система 1. Общий план строения органов дыхания. 2. Анатомия носа. 3. Анатомия гортани. 4. Анатомия трахеи и бронхов. 5. Анатомия легких и плевры. 6. Средостение, границы и отделы. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |
| Тема 6.2. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| Пищеварительная система | 1. Анатомия и топография полости рта, неба, зубов, языка и слюнных желез. 2. Строение и положение глотки, пищевода и желудка. 3. Анатомия, топография и гистологическая структура кишечника, печени и поджелудочной железы. 4. Анатомия, топография брюшины. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 9. Пищеварительная система 1. Анатомия и топография полости рта, неба, зубов, языка и слюнных желез. 2. Анатомия глотки. 3. Анатомия пищевода. 4. Анатомия желудка. 5. Анатомия двенадцатиперстной кишки. 6. Анатомия тощей кишки. 7. Анатомия подвздошной кишки. 8. Анатомия слепой кишки. 9. Анатомия ободочной кишки. 10. Анатомия прямой кишки. 11. Анатомия печени и желчного пузыря. 12. Анатомия поджелудочной железы. 13. Топография брюшины. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |
| Тема 6.3. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. |
| | 1. Общий план строения и топография органов мочевой системы. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| Мочеполовая система. Рубежный контроль по разделу «Спланхнология» | 2. Анатомия почки. 3. Анатомия мочеточника. 4. Анатомия мочевого пузыря. 5. Анатомия мочеиспускательного канала. 6. Общий план строения и топография внутренних и наружных половых органов в мужском и женском теле. 7. Анатомия мужских половых органов. 8. Анатомия женских половых органов. | | ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 10. Мочеполовая система. Рубежный контроль по разделу «Спланхнология» 1. Общий план строения и топография органов мочевой системы. 2. Анатомия почки. 3. Анатомия мочеточника. 4. Анатомия мочевого пузыря. 5. Анатомия мочеиспускательного канала. 6. Общий план строения и топография внутренних и наружных половых органов в мужском и женском теле. 7. Анатомия мужских половых органов. 8. Анатомия женских половых органов. 9. Рубежный контроль по разделу «Спланхнология». Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |
| Раздел 7. Нервная система | | 14 | |
| Тема 7.1. ЦНС. Спинной мозг. Головной мозг: конечный мозг | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Общие принципы строения нервной системы. 2. Анатомия спинного мозга. 3. Анатомия оболочек спинного мозга. 4. Общие принципы строения головного мозга. 5. Анатомия оболочек головного мозга. 6. Топография синусов твердой мозговой оболочки. 7. Анатомия конечного мозга. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 11. ЦНС. Спинной мозг. Головной мозг: конечный мозг 1. Общие принципы строения нервной системы 2. Анатомия спинного мозга | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>3. Анатомия оболочек спинного мозга</p> <p>4. Общие принципы строения головного мозга</p> <p>5. Анатомия конечного мозга</p> <p>Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова.</p> | | |
| <p>Тема 7.2. ЦНС: промежуточный мозг, ствол мозга, задний мозг</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Анатомия промежуточного мозга.</p> <p>2. Анатомия ствола мозга.</p> <p>3. Анатомия заднего мозга.</p> <p>4. Анатомия оболочек головного мозга.</p> <p>5. Топография синусов твердой мозговой оболочки.</p> <p>6. Спинномозговая жидкость.</p> <p>7. Проводящие пути головного и спинного мозга.</p> | 4 | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |
| | <p>В том числе практических занятий</p> | 2 | |
| | <p>Практическое занятие № 12. ЦНС: промежуточный мозг, ствол мозга, задний мозг</p> <p>1. Анатомия промежуточного мозга.</p> <p>2. Анатомия ствола мозга.</p> <p>3. Анатомия заднего мозга.</p> <p>4. Анатомия оболочек головного мозга.</p> <p>5. Топография синусов твердой мозговой оболочки.</p> <p>6. Спинномозговая жидкость.</p> <p>7. Проводящие пути головного и спинного мозга.</p> <p>Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова.</p> | 2 | |
| | | | |
| <p>Тема 7.3. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Анатомия черепно-мозговых нервов.</p> <p>2. Анатомия спинномозговых нервов.</p> <p>3. Анатомия вегетативной нервной системы: центральный отдел и периферический.</p> <p>4. Вегетативная рефлекторная дуга.</p> <p>5. Анатомия симпатической части вегетативной нервной системы.</p> <p>6. Анатомия парасимпатической части вегетативной нервной системы.</p> | 6 | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |
| | <p>В том числе практических занятий</p> | 4 | |
| | <p>Практическое занятие № 13. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система</p> <p>1. Анатомия черепно-мозговых нервов.</p> <p>2. Анатомия спинномозговых нервов.</p> <p>3. Анатомия вегетативной нервной системы: центральный отдел и периферический.</p> | 2 | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | <p>4. Вегетативная рефлекторная дуга.</p> <p>5. Анатомия симпатической части вегетативной нервной системы.</p> <p>6. Анатомия парасимпатической части вегетативной нервной системы.</p> <p>Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова.</p> | | |
| Раздел 8. Органы внутренней секреции (эндокринные железы) | | 4 | |
| Тема 8.1. Органы внутренней секреции (эндокринные железы) | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | <p>1. Общие принципы строения эндокринных желез.</p> <p>2. Анатомия гипофиза.</p> <p>3. Анатомия щитовидной железы.</p> <p>4. Анатомия паращитовидных желез.</p> <p>5. Анатомия поджелудочной железы (эндокринной части).</p> <p>6. Анатомия эндокринной части половых желез.</p> <p>7. Анатомия надпочечников.</p> <p>8. Анатомия шишковидной железы.</p> <p>9. Параганглии и диффузная нейроэндокринная система.</p> | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 14. Органы внутренней секреции (эндокринные железы) | | |
| | <p>1. Общие принципы строения эндокринных желез.</p> <p>2. Анатомия гипофиза.</p> <p>3. Анатомия щитовидной железы.</p> <p>4. Анатомия паращитовидных желез.</p> <p>5. Анатомия поджелудочной железы (эндокринной части).</p> <p>6. Анатомия эндокринной части половых желез.</p> <p>7. Анатомия надпочечников.</p> <p>8. Анатомия шишковидной железы.</p> <p>9. Параганглии и диффузная нейроэндокринная система.</p> <p>Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова.</p> | 2 | |
| Раздел 9. Органы чувств (эстеziология) | | 7 | |
| Тема 9.1. | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01., ОК 02., |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Органы чувств (эстеziология) | 1. Анатомия органов чувств, общие принципы. 2. Анатомия органа зрения и вспомогательный аппарат глаза. 3. Анатомия органа слуха и равновесия (преддверно-улитковый орган). 4. Анатомия органа обоняния. 5. Анатомия органа вкуса. 6. Общий покров тела и его производные. | 2 | ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие № 15. Органы чувств (эстеziология) 1. Анатомия органов чувств, общие принципы. 2. Анатомия органа зрения и вспомогательный аппарат глаза. 3. Анатомия органа слуха и равновесия (преддверно-улитковый орган). 4. Анатомия органа обоняния. 5. Анатомия органа вкуса. 6. Общий покров тела и его производные. Изучение посредством работы с анатомическими атласами, учебником, методическими пособиями, муляжами, влажными препаратами, изучение на интерактивном анатомическом столе Пирогова. | 2 | |
| | Практическое занятие № 16. Рубежный контроль (нервная система, органы внутренней секреции, органы чувств) 1. Работа с контрольными вопросами по центральной нервной системе. 2. Работа с контрольными вопросами по периферической нервной системе. 3. Работа с контрольными вопросами по вегетативной нервной системе. 4. Работа с контрольными вопросами по органам внутренней секреции. 5. Работа с контрольными вопросами по органам чувств. Тестовый контроль, опрос по разделам «Нервная система», «Органы внутренней секреции», «Органы чувств» с использованием муляжей, влажных препаратов, интерактивного анатомического стола Пирогова. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| Самостоятельная работа обучающихся № 2. Выполнение презентаций по предложенным темам: 1. Анатомия желудка, индивидуальная изменчивость формы и положения. 2. Современные данные о зонах и сегментах печени и их прикладное значение. 3. Строение бронхиального дерева, его прикладное значение. 4. Анатомия почек, аномалии и их значение для клиники. 5. Анатомия мочеточников, сужения и их значение для клиники. 6. Анатомия плечевого сплетения, индивидуальная изменчивость длинных ветвей плечевого сплетения. 7. Шейное сплетение, его ветви, практическое значение. | 1 | | |
| Итого за 2 семестр | | 37 | |

| НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА | | | |
|---|--|-----------|--|
| 1 семестр | | | |
| Раздел 1. Физиология мембраны. Физиология возбудимых тканей. Физиологические свойства мышц. Свойства нервных центров | | 10 | |
| Тема 1.1. Физиология мембраны. Физиология возбудимых тканей | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Современные представления о строении и функции мембран. 2. Ионные каналы мембран. 3. Транспорт биологически активных веществ. 4. Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. 5. Раздражители, их виды, характеристика. 6. Мембранный потенциал, теория его происхождения. 7. Потенциал действия, его фазы и происхождение. 8. Возбудимость, методы ее оценки. Изменение возбудимости при действии постоянного тока (аккомодации, электротон, катодическая депрессия). | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 1. Физиология мембраны. Физиология возбудимых тканей 1. Современные представления о строении и функции мембран. 2. Ионные каналы мембран. 3. Транспорт биологически активных веществ. 4. Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. 5. Раздражители, их виды, характеристика. 6. Мембранный потенциал, теория его происхождения. 7. Потенциал действия, его фазы и происхождение. 8. Возбудимость, методы ее оценки. Изменение возбудимости при действии постоянного тока (аккомодации, электротон, катодическая депрессия). | 2 | |
| Тема 1.2. Физиологические свойства мышц. Свойства нервных центров | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | 1. Физические и физиологические свойства мышц. 2. Двигательные единицы, их классификация. 3. Типы мышечных сокращений. Фазы и режимы сокращения скелетной мышцы. 4. Одиночное сокращение и его фазы. 5. Тетанус, факторы, влияющие на его величину. 6. Оптимум и пессимум. 7. Строение и классификация синапсов. 8. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических). 9. Ионные механизмы постсинаптических потенциалов. 10. Медиаторы, их синтез, секреция, взаимодействие с рецепторами. | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|-----------|---|
| | <p>11. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС.</p> <p>12. Классификация нейронов, функциональные структуры нейрона.</p> <p>13. Рецепторы: понятия, классификация, основные свойства и особенности, механизм возбуждения, функциональная мобильность.</p> <p>14. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, мультипликация, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.</p> <p>15. Торможение в ЦНС (И.М. Сеченов, Гольц, Мегун). Современные представления об основных видах центрального торможения: постсинаптического, пресинаптического и их механизмах.</p> | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | <p>Практическое занятие № 2. Физиологические свойства мышц. Свойства нервных центров</p> <p>1. Физические и физиологические свойства мышц.</p> <p>2. Двигательные единицы, их классификация.</p> <p>3. Типы мышечных сокращений. Фазы и режимы сокращения скелетной мышцы.</p> <p>4. Одиночное сокращение и его фазы.</p> <p>5. Тетанус, факторы, влияющие на его величину.</p> <p>6. Оптимум и пессимум.</p> <p>7. Строение и классификация синапсов.</p> <p>8. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).</p> <p>9. Ионные механизмы постсинаптических потенциалов.</p> <p>10. Медиаторы, их синтез, секреция, взаимодействие с рецепторами.</p> <p>11. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС.</p> <p>12. Классификация нейронов, функциональные структуры нейрона.</p> <p>13. Рецепторы: понятия, классификация, основные свойства и особенности, механизм возбуждения, функциональная мобильность.</p> <p>14. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, мультипликация, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.</p> <p>15. Торможение в ЦНС (И.М. Сеченов, Гольц, Мегун). Современные представления об основных видах центрального торможения: постсинаптического, пресинаптического и их механизмах.</p> | 2 | |
| | <p>Практическое занятие № 3. Рубежный контроль по разделу 1</p> <p>1. Работа с контрольными вопросами по разделу 1.</p> <p>2. Тестовый контроль, опрос по разделу 1.</p> | 2 | |
| | Раздел 2. Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека. Гомеостаз. Группы крови и резус-фактор. Современные правила переливания крови | 10 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., |
| Кровь: состав и функции. Физиология | <p>1. Функции крови.</p> <p>2. Кровь как часть внутренней среды организма.</p> | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| эритроцитов, гемоглобина и его соединений. Физиология лейкоцитов. Лейкоцитарная формула | 3. Количество крови, состав крови: плазма – химические свойства. 4. Эритроциты, их функции. 5. Виды гемоглобина, его соединения, их физиологическое значение. 6. Гемолиз. 7. Форменные элементы крови. Нормы для мужчин и женщин, диагностическое значение. | | ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Кровь: состав и функции. Физиология эритроцитов, гемоглобина и его соединений. Физиология лейкоцитов. Лейкоцитарная формула 1. Понятие о крови, ее свойствах и функциях. 2. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания. 3. Электролитный состав плазмы крови. 4. Осмотическое и онкотическое давление крови. 5. Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение. 6. Эритроциты, их функции. 7. Виды гемоглобина, его соединения, их физиологическое значение. 8. Гемолиз. 9. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме. 10. Подсчет лейкоцитарной формулы. | 2 | |
| Тема 2.2. Физиология иммунитета. Органы кроветворения и иммунной системы. Гомеостаз. Группы крови и резус-фактор. Современные правила переливания крови | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1. Кроветворение. Кроветворные органы. 2. Центральные и периферические органы иммунной системы. 3. Понятие об иммунитете. 4. Механизмы неспецифического и специфического иммунитета. 5. Иммуноглобулины. Виды, их роль в реакциях иммунитета. 6. Роль вилочковой железы в организме. 7. Гемостаз – определение, механизмы. 8. Группы крови. Резус-фактор. 9. Свертывание крови. | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие № 5. Физиология иммунитета. Органы кроветворения и иммунной системы. Гомеостаз. Группы крови и резус-фактор. Современные правила переливания крови 1. Понятие об иммунитете. 2. Механизмы неспецифического иммунитета. 3. Механизмы специфического иммунитета. 4. Иммуноглобулины. Виды, их роль в реакциях иммунитета. 5. Роль вилочковой железы в организме. 6. Гемостаз – определение, механизмы. 7. Группы крови. Резус-фактор. 8. Свертывание крови. 9. Изучение принципа определения группы крови и резус-фактора. 10. Изучение свертывающей и противосвертывающей систем крови (основные факторы свертывания, плазменные, тромбоцитарные ингибиторы свертывания крови). 11. Правила переливания крови. | 2 | |
| | Практическое занятие № 6. Рубежный контроль по разделу 2 1. Работа с контрольными вопросами по разделу 2. 2. Тестовый контроль, опрос по разделу 2. | 2 | |
| Раздел 3. Физиология кардиоцикла. Клинический анализ ЭКГ. Физиологические свойства сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности. Движение крови по сосудам. Регуляция сосудистого тонуса | | 9 | |
| Тема 3.1. Физиология кардиоцикла. Клинический анализ ЭКГ. Физиологические свойства сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности. Движение крови по сосудам. Регуляция сосудистого тонуса | Содержание учебного материала 1. Кровообращение. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. 2. Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения. 3. Кровеносные сосуды. Круги кровообращения. 4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. 5. Сердечный цикл и его фазовая структура. 6. Систолический и минутный объемы крови, сердечный индекс. 7. Особенности свойств сердечной мышцы. Понятие о возбудимости, проводимости, сократимости сердца. 8. Проводящая система сердца, её функциональные особенности. 9. Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности. 10. Физиологические свойства и особенности миокарда. 11. Автоматия сердца. Современные представления о субстрате, природе и градиенте. 12. Ионные механизмы возникновения потенциала действия кардиомиоцитов. 13. Соотношение возбуждения, возбудимости и сокращения в различные фазы кардиоцикла. Экстрасистолы. 14. Анализ электрокардиограммы. | 9 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | <p>15. Регуляция сердечной деятельности (миогенная, гуморальная, нервная). Рефлексогенные зоны сердца и сосудов.</p> <p>16. Физиологические механизмы регуляции тонуса сосудов (миогенный, нервный, гуморальный).</p> <p>17. Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон.</p> <p>18. Сосудодвигательный центр.</p> <p>19. Основные законы гемодинамики.</p> <p>20. Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления.</p> <p>21. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное).</p> <p>22. Факторы, определяющие величину кровяного давления.</p> <p>23. Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации.</p> | | |
| | В том числе практических занятий | 6 | |
| | <p>Практическое занятие № 7. Физиология кардиоцикла. Клинический анализ ЭКГ. Физиологические свойства сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности</p> <p>1. Кровообращение. Общий план строения сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2. Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения.</p> <p>3. Кровеносные сосуды. Круги кровообращения.</p> <p>4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма.</p> <p>5. Сердечный цикл и его фазовая структура.</p> <p>6. Систолический и минутный объемы крови, сердечный индекс.</p> <p>7. Особенности свойств сердечной мышцы. Понятие о возбудимости, проводимости, сократимости сердца.</p> <p>8. Проводящая система сердца, её функциональные особенности.</p> <p>9. Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности.</p> <p>10. Физиологические свойства и особенности миокарда.</p> <p>11. Автоматия сердца. Современные представления о субстрате, природе и градиенте.</p> <p>12. Ионные механизмы возникновения потенциала действия кардиомиоцитов.</p> <p>13. Соотношение возбуждения, возбудимости и сокращения в различные фазы кардиоцикла. Экстрасистолы.</p> <p>14. Анализ электрокардиограммы.</p> <p>15. Регуляция сердечной деятельности (миогенная, гуморальная, нервная). Рефлексогенные зоны сердца и сосудов.</p> | 2 | |
| | <p>Практическое занятие № 8. Движение крови по сосудам. Регуляция сосудистого тонуса</p> <p>1. Физиологические механизмы регуляции тонуса сосудов (миогенный, нервный, гуморальный).</p> <p>2. Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон.</p> | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3. Сосудодвигательный центр. 4. Основные законы гемодинамики. 5. Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления. 6. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное). 7. Факторы, определяющие величину кровяного давления 8. Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации. | | |
| | Практическое занятие № 9. Рубежный контроль по разделу 3 <ul style="list-style-type: none"> 1. Работа с контрольными вопросами по разделу 3. 2. Тестовый контроль, опрос по разделу 3. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 1. <ul style="list-style-type: none"> 1. Составление презентаций, тестов, кроссвордов. 2. Заполнение схем. | 1 | |
| Итого за 1 семестр | | 29 | |
| 2 семестр | | | |
| Раздел 4. Физиология внешнего дыхания. Физиологические основы спирографии. Регуляция дыхания | | 6 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| Физиология внешнего дыхания. | <ul style="list-style-type: none"> 1. Обзор дыхательной системы. Роль системы дыхания для организма. Значение кислорода. 2. Этапы дыхания. 3. Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания. 4. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении. 5. Резервные возможности системы дыхания. 6. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи. | 2 | |
| Физиологические основы спирографии. | В том числе практических занятий | 4 | |
| Регуляция дыхания | Практическое занятие № 10. Физиология внешнего дыхания. Физиологические основы спирографии. Регуляция дыхания. <ul style="list-style-type: none"> 1. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. 2. Газообмен в легких. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе и напряжение этих газов в крови. Транспорт кислорода кровью. 3. Кислородная емкость крови. Транспорт углекислоты кровью. 4. Газообмен в тканях. Парциальное напряжение кислорода и углекислого газа в тканевой жидкости и клетках. Физиология дыхательных путей. 5. Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. 6. Спирометрия. Дыхательные объемы. 7. Дыхательный центр (Н.А. Миславский). Современное представление о его структуре и локализации. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | <p>8. Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий).</p> <p>9. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>10. Роль углекислоты и рН крови.</p> <p>11. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.</p> | | |
| | <p>Практическое занятие № 11. Рубежный контроль по разделу 4</p> <p>1. Работа с контрольными вопросами по разделу 4.</p> <p>2. Тестовый контроль, опрос по разделу 4.</p> | 2 | |
| Раздел 5. Физиология желез внутренней секреции. Физиология пищеварения. Физиология обмена веществ | | 12 | |
| Тема 5.1. Физиология желез внутренней секреции. Физиология пищеварения. Физиология обмена веществ | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Образование и секреция гормонов, их транспорт кровью, действие на клетки и ткани, метаболизм и экскреция.</p> <p>2. Саморегуляция эндокринной системы.</p> <p>3. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функциональные связи.</p> <p>4. Гормоны гипофиза, их участие в регуляции деятельности эндокринных органов. Физиология щитовидной и околощитовидной желез.</p> <p>5. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ. Физиология надпочечников.</p> <p>6. Роль гормонов коры и мозгового вещества в регуляции функций организма.</p> <p>7. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны, и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.</p> <p>8. Эндокринная функция плаценты.</p> <p>9. Общий план строения пищеварительной системы.</p> <p>10. Значение пищеварения и методы его исследования.</p> <p>11. Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения.</p> <p>12. Процессы пищеварения на уровне полости рта.</p> <p>13. Механическая и химическая обработка пищи.</p> <p>14. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Пищеварительный конвейер.</p> <p>15. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов.</p> <p>16. Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем.</p> <p>17. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.</p> <p>18. Акт глотания. Регуляция глотания.</p> <p>19. Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно-важного органа.</p> <p>20. Желчь, ее состав. Пути желчевыведения.</p> <p>21. Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути.</p> <p>22. Поджелудочная железа. Поджелудочный сок: состав и значение.</p> | 6 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 |
| | | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | <p>23. Регуляция выработки поджелудочного сока. 24. Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки. 25. Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке. 26. Общее понятие об обмене веществ в организме. 27. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 28. Значение минеральных веществ и микроэлементов. 29. Водно-солевой обмен, витамины. 30. Пищевой рацион. Понятие о режиме питания и диете.</p> | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | <p>Практическое занятие № 12. Физиология желез внутренней секреции. Физиология пищеварения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образование и секреция гормонов, их транспорт кровью, действие на клетки и ткани, метаболизм и экскреция. 2. Саморегуляция эндокринной системы. 3. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функциональные связи. 4. Гормоны гипофиза, их участие в регуляции деятельности эндокринных органов. Физиология щитовидной и околощитовидной желез. 5. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ. Физиология надпочечников. 6. Роль гормонов коры и мозгового вещества в регуляции функций организма. 7. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны, и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения. 8. Эндокринная функция плаценты. 9. Общий план строения пищеварительной системы. 10. Значение пищеварения и методы его исследования. 11. Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения. 12. Процессы пищеварения на уровне полости рта. 13. Механическая и химическая обработка пищи. 14. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Пищеварительный конвейер. 15. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 16. Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 17. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. 18. Акт глотания. Регуляция глотания. 19. Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно-важного органа. 20. Желчь, ее состав. Пути желчевыведения. 21. Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути. 22. Поджелудочная железа. Поджелудочный сок: состав и значение. | 2 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>23. Регуляция выработки поджелудочного сока.</p> <p>24. Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки.</p> <p>25. Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке.</p> | | |
| | <p>Практическое занятие № 13. Физиология обмена веществ</p> <p>1. Общее понятие об обмене веществ в организме.</p> <p>2. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.</p> <p>3. Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов.</p> <p>4. Значение минеральных веществ и микроэлементов.</p> <p>5. Водно-солевой обмен, витамины.</p> <p>6. Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс.</p> <p>7. Изучение обмен веществ и энергии организма с внешней средой.</p> <p>8. Пищевой рацион. Понятие о режиме питания и диете.</p> | 2 | |
| <p>Тема 5.2. Физиология терморегуляции. Физиология выделения</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов.</p> <p>2. Температура человека и ее суточное колебание.</p> <p>3. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека.</p> <p>4. Физическая и химическая терморегуляция.</p> <p>5. Обмен веществ как источник образования теплоты.</p> <p>6. Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение).</p> <p>7. Физиологические механизмы теплоотдачи.</p> <p>8. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции.</p> <p>9. Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.</p> <p>10. Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма.</p> <p>11. Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме.</p> <p>12. Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами.</p> <p>13. Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии.</p> | 6 | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |
| | <p>В том числе практических занятий</p> | 4 | |
| | <p>Практическое занятие № 14. Физиология терморегуляции. Физиология выделения</p> <p>1. Температура тела человека и ее суточные колебания. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов.</p> <p>2. Температурная карта тела человека.</p> <p>3. Заполнение температурного листа.</p> | 2 | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | <p>4. Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма.</p> <p>5. Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме.</p> <p>6. Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами.</p> <p>7. Изучение клинических анализов мочи.</p> <p>8. Сравнение данных клинических анализов с нормой.</p> | | |
| | <p>Практическое занятие № 15. Рубежный контроль по разделу 5</p> <p>1. Работа с контрольными вопросами по разделу 5.</p> <p>2. Тестовый контроль, опрос по разделу 5.</p> | 2 | |
| <p>Раздел 6. Физиология центральной нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы. Физиология анализаторов</p> | | 12 | |
| <p>Тема 6.1. Физиология центральной нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.</p> <p>2. Характеристика спинальных животных.</p> <p>3. Принципы работы спинного мозга.</p> <p>4. Клинически важные спинальные рефлексы.</p> <p>5. Продолговатый мозг и мост, участие их центров в процессах саморегуляции функций.</p> <p>6. Физиология среднего мозга, его рефлекторная деятельность и участие в процессах саморегуляции функций.</p> <p>7. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции организма.</p> <p>8. Гипоталамус. Характеристика основных ядерных групп. Роль гипоталамуса в интеграции вегетативных, соматических и эндокринных функций, в формировании эмоций, мотиваций, стресса, биоритмов.</p> <p>9. Лимбическая система мозга. Ее роль в формировании мотиваций, эмоций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций.</p> <p>10. Таламус. Функциональная характеристика и особенности ядерных групп таламуса. Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы, основные виды рецептивных субстанций.</p> <p>11. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, синергизм и относительный антагонизм, их влияния на иннервируемые органы.</p> <p>12. Холинэргические и адренэргические нервы. Биохимический механизм передачи возбуждения в холинэргических и адренэргических нервах. М- и Н-холинореактивные системы.</p> <p>13. Химическая передача возбуждения в ганглиях симпатической нервной системы. Ганглиоблокирующие вещества и их роль в лекарственной терапии.</p> <p>14. Значение вегетативной нервной системы в деятельности целого организма.</p> | 4 | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |

| | | | |
|---|---|---------------------------|---|
| | 15. Роль ретикулярной формации, лимбической системы, гипоталамуса и коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций. | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 16. Физиология центральной нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы 1. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма. 2. Характеристика спинальных животных. 3. Принципы работы спинного мозга. 4. Клинически важные спинальные рефлексy. 5. Продолговатый мозг и мост, участие их центров в процессах саморегуляции функций. 6. Физиология среднего мозга, его рефлекторная деятельность и участие в процессах саморегуляции функций. 7. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции организма. 8. Гипоталамус. Характеристика основных ядерных групп. Роль гипоталамуса в интеграции вегетативных, соматических и эндокринных функций, в формировании эмоций, мотиваций, стресса, биоритмов. 9. Лимбическая система мозга. Ее роль в формировании мотиваций, эмоций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций. 10. Таламус. Функциональная характеристика и особенности ядерных групп таламуса. Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы, основные виды рецептивных субстанций. 11. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, синергизм и относительный антагонизм, их влияния на иннервируемые органы. 12. Холинэргические и адренэргические нервы. Биохимический механизм передачи возбуждения в холинэргических и адренэргических нервах. М- и Н-холинореактивные системы. 13. Химическая передача возбуждения в ганглиях симпатической нервной системы. Ганглиоблокирующие вещества и их роль в лекарственной терапии. 14. Значение вегетативной нервной системы в деятельности целого организма. 15. Роль ретикулярной формации, лимбической системы, гипоталамуса и коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций. | 2 | |
| Тема 6.2. Физиология анализаторов | Содержание учебного материала 1. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Рецепторный отдел анализаторов. Классификация, функциональные свойства и особенности рецепторов. Проводниковый отдел анализаторов. 2. Характеристика зрительного анализатора. 3. Фотохимические процессы в сетчатке при действии света. 4. Восприятие цвета (М.В. Ломоносов, Г. Гельмгольц, И.П. Лазарев). | 8 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. |

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 5. Основные формы нарушения цветового зрения. Современные представления о восприятии цвета. Физиологические механизмы аккомодации глаза. 6. Адаптация зрительного анализатора. Формирование зрительного образа. 7. Роль правого и левого полушарий в зрительном восприятии. 8. Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат. 9. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении. 10. Особенности деятельности вестибулярного анализатора при ускорениях и в состоянии невесомости. 11. Двигательный анализатор, его роль в восприятии и оценке положения тела в пространстве и в формировании движений. 12. Тактильный анализатор. 13. Роль температурного анализатора в восприятии температуры внешней и внутренней среды организма. 14. Физиологическая характеристика обонятельного анализатора. 15. Классификация запахов, механизм их восприятия. 16. Физиологическая характеристика вкусового анализатора. Классификация вкусовых ощущений. 17. Биологическое значение боли. Современные представления о ноцицепции и центральных механизмах боли. Антиноцицептивная система. Нейрохимические механизмы антиноцицепции. | | <p>ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |
| | <p>В том числе практических занятий</p> | <p>6</p> | |
| | <p>Практическое занятие № 17. Физиология анализаторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Рецепторный отдел анализаторов. Классификация, функциональные свойства и особенности рецепторов. Проводниковый отдел анализаторов. 2. Характеристика зрительного анализатора. 3. Фотохимические процессы в сетчатке при действии света. 4. Восприятие цвета (М.В. Ломоносов, Г. Гельмгольц, И.П. Лазарев). 5. Основные формы нарушения цветового зрения. Современные представления о восприятии цвета. Физиологические механизмы аккомодации глаза. 6. Адаптация зрительного анализатора. Формирование зрительного образа. 7. Роль правого и левого полушарий в зрительном восприятии. 8. Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат. 9. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении. 10. Особенности деятельности вестибулярного анализатора при ускорениях и в состоянии невесомости. 11. Двигательный анализатор, его роль в восприятии и оценке положения тела в пространстве и в формировании движений. | <p>2</p> | |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | <p>12. Тактильный анализатор.</p> <p>13. Роль температурного анализатора в восприятии температуры внешней и внутренней среды организма.</p> <p>14. Физиологическая характеристика обонятельного анализатора.</p> <p>15. Классификация запахов, механизм их восприятия.</p> <p>16. Физиологическая характеристика вкусового анализатора. Классификация вкусовых ощущений.</p> <p>17. Биологическое значение боли. Современное представление о ноцицепции и центральных механизмах боли. Антиноцицептивная система. Нейрохимические механизмы антиноцицепции.</p> | | |
| | <p>Практическое занятие № 18. Физиология кожи</p> <p>1. Строение и функций кожи.</p> <p>2. Кожная чувствительность.</p> <p>3. Виды кожных рецепторов.</p> <p>4. Производные кожи: волосы, ногти.</p> <p>5. Отделы и строение проприоцептивной сенсорной системы.</p> <p>6. Кортиковые отделы анализатора.</p> | 2 | |
| | <p>Практическое занятие № 19. Рубежный контроль по разделу 6</p> <p>1. Работа с контрольными вопросами по разделу 6.</p> <p>2. Тестовый контроль, опрос по разделу 6.</p> | 2 | |
| Раздел 7. Физиология высшей нервной деятельности | | 7 | |
| Тема 7.1. | Содержание учебного материала | 7 | |
| <p>Высшая нервная деятельность человека.</p> <p>Врожденная форма поведения (безусловные и условные рефлексы, инстинкты).</p> <p>Физиология памяти</p> | <p>1. Высшая нервная деятельность человека (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности.</p> <p>2. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь.</p> <p>3. Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы.</p> <p>4. Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.</p> <p>5. Мотивации. Классификация мотиваций, механизм их возникновения.</p> <p>6. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика.</p> <p>7. Физиологические механизмы сна. Фаза сна. Теории сна.</p> <p>8. Биологическая роль эмоций. Теории эмоций. Вегетативные и соматические компоненты эмоций. Виды и роль эмоций в возникновении психосоматических заболеваний у человека. Роль эмоций в целенаправленной деятельности человека.</p> <p>9. Эмоциональное напряжение (эмоциональный стресс) и его роль в формировании психосоматических заболеваний организма.</p> | 2 | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.</p> <p>ПК 1.3., 1.4., ПК 2.1., 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3. ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.</p> <p>ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p> |

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие № 20. Высшая нервная деятельность человека 1. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь. 2. Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. 3. Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека. 4. Мотивации. Классификация мотиваций, механизм их возникновения. 5. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика. 6. Физиологические механизмы сна. Фаза сна. Теории сна. 7. Биологическая роль эмоций. Теории эмоций. Вегетативные и соматические компоненты эмоций. Виды и роль эмоций в возникновении психосоматических заболеваний у человека. Роль эмоций в целенаправленной деятельности человека. 8. Эмоциональное напряжение (эмоциональный стресс) и его роль в формировании психосоматических заболеваний организма. | 2 | |
| | Практическое занятие № 21. Рубежный контроль по разделу 7 1. Работа с контрольными вопросами по разделу 7. 2. Тестовый контроль, опрос по разделу 7. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся №2. 1. Составление презентаций, тестов, кроссвордов. 2. Заполнение схем. | 1 | |
| | Итого за 2 семестр | 37 | |
| | Промежуточная аттестация: экзамен – 6 часов, консультация перед экзаменом – 2 часа. | 8 | |
| | ИТОГО | 140 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

3.1.1. Кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии:

- топографо-анатомический музей: витрины и препараты для демонстраций, всего 345 препаратов, оборудованный мультимедийным сопровождением;
- лаборатория виртуальных технологий и 3D моделирования: оборудована интерактивным анатомическим столом Пирогова, проекционным экраном;
- муляжная: содержит 560 топографо-анатомических муляжей;
- табличная: содержит до 1360 учебных таблиц по анатомии человека;
- 27 стендов: научные направления и история кафедры;
- препараторская: обеспечена оборудованием для хранения влажных препаратов (емкости и ванны, хирургический инструмент, бестеневые лампы);
- 4 учебных комнаты со специальными анатомическими столами, учебными досками, мультимедийным сопровождением, партами, стульями.

3.1.2. Кабинет № 424 кафедры нормальной физиологии, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- парта ученическая – 11 шт.;
- стул ученический – 22 шт.;
- доска классная;
- стенд информационный;
- учебно-наглядные пособия.

1. Анатомические плакаты по разделам:

- ткани;
- скелет;
- мышечная система;
- дыхательная система;
- пищеварительная система;
- сердечно-сосудистая система;
- лимфатическая система;
- кровь;
- мочевая система;
- половая система;
- нервная система;
- железы внутренней секреции;
- анализатор.

2. Барельефные модели и пластмассовые препараты по темам:

- мышцы;
- головной и спинной мозг;
- печень, кожа, почки, желудок, тонкая и толстая кишка;
- кости туловища, головы, верхних и нижних конечностей;
- набор зубов;
- скелет на подставке;
- суставы, череп.

3. Влажные и натуральные препараты:

- внутренние органы;
- головной мозг;
- сердце;

- препараты костей и суставов.
 4. Муляжи, планшеты, разборный торс человека, пластинаты по всем разделам дисциплины.
 5. Набор таблиц по анатомии (по темам).
 6. Набор микропрепаратов по анатомии и основам патологии (по темам).
 7. Модели анатомические (сердце, легкие, печень, почки, головной мозг, ствол головного мозга, скелет человека, модель системы ЖКТ, модель уха и глаза).
 8. Технические средства обучения:
- компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- интерактивное оборудование.
 - 3.1.3. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, адрес: г. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж.
- компьютерная техника с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭОС, стол – 20 шт., стул – 50 шт., стеллаж – 2 шт., компьютер – 1шт., терминал компьютерный – 9 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 672 с. : ил. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467633.html>
2. Крыжановский, В. А. Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат : учеб. пособие / В. А. Крыжановский, Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5774-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457740.html>
3. Крыжановский, В. А. Анатомия человека. Атлас в 3-х томах. Том 2. Внутренние органы : учебное пособие / Крыжановский В. А. , Никитюк Д. Б. , Ключкова С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 840 с. - ISBN 978-5-9704-5775-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457757.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Брыксина, З. Г. Анатомия человека : учебник для медицинских училищ и колледжей / З. Г. Брыксина, М. Р. Сапин, С. В. Чава - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-3774-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437742.html>
2. Анатомия и физиология человека : атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова, Н. Т. Алексеева ; под ред. Д. Б. Никитюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 368 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480793.html>
3. Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Ключкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 376 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487037.html>
4. 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, 2023. - 592 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480779.html>

Заведующий библиотекой

Т.А. Вайцель

3.2.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

| № п/п | Программное обеспечение |
|-------|---|
| 1. | 1С: Документооборот государственного учреждения 8 |
| 2. | Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition |
| 3. | MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013 |
| 4. | MS Exchange Server Standard, Версия 2013 |
| 5. | MS Office Professional Plus, Версия 2010 |
| 6. | MS Office Professional Plus, Версия 2013 |
| 7. | MS Office Standard, Версия 2013 |
| 8. | MS SQL Server Standard Core, Версия 2016 |
| 9. | MS Windows Professional, Версия 10 |
| 10. | MS Windows Professional, Версия 7 |
| 11. | MS Windows Professional, Версия 8 |
| 12. | MS Windows Professional, Версия XP |
| 13. | MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012 |
| 14. | MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012 |
| 15. | MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2 |
| 16. | MS Windows Server Standard, Версия 2012 |
| 17. | System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06 |
| 18. | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Антиплагиат |
| 19. | Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей |
| 20. | Программный продукт «1С: Университет ПРОФ» |
| 21. | Программный продукт «1С: Управление учебным центром» |
| 22. | Система «КонсультантПлюс» |
| 23. | Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle) |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины **ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека** осуществляется преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| Знания: – строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой; – основная медицинская терминология; – строение, местоположение и функции органов тела человека; – физиологические характеристики основных | – демонстрирует знания анатомических образований, уверенно представляя их на скелете, муляже и называет соответствующие функции; – демонстрирует проекции зон внутренних органов при необходимости оказания медицинской помощи; – использует медицинскую терминологию при описании строения и функции органа | По разделу «Анатомия человека»: – тестовый контроль; – решение ситуационных задач; – устный, письменный опрос с использованием муляжей, влажных препаратов, интерактивного анатомического стола Пирогова; – выполнение мультимедийных презентаций; – доклад. |

| | | |
|---|---|--|
| <p>процессов жизнедеятельности организма человека</p> | | <p>По разделу «Нормальная физиология человека»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный, письменный опрос; – тестовый контроль (сборник заданий в тестовой форме); – выполнение заданий для самостоятельной работы №1-20 (методические указания №1-20) |
| <p>Умения:</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании медицинской помощи и уходе за пациентами | <ul style="list-style-type: none"> – правильно определяет топографию органов; – свободно применяет знания анатомии при решении практических заданий по оказанию сестринской помощи при различных изменениях физиологических процессов; – оценивает и определяет нарушения физиологических показателей функций организма, используя данные нормальных показателей | <p>По разделу «Анатомия человека»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентировка в строение тела человека на муляжах, влажных препаратах, на интерактивном анатомическом столе Пирогова; – решение ситуационных задач. <p>По разделу «Нормальная физиология человека»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение практических работ № 1-20 (методические указания № 1-20, ФОМ по дисциплине); – выполнение самостоятельных работ № 1-20 (методические указания № 1-20) |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <ul style="list-style-type: none"> – умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности для решения поставленных задач; – самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует деятельность для решения поставленных задач; – использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; – выбирает успешные стратегии для решения задач в различных ситуациях | <p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе индивидуального собеседования по вопросам, при решении ситуационных задач на практических занятиях</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; | <p>Экспертное наблюдение и оценка при:</p> <ul style="list-style-type: none"> – индивидуальном собеседовании по вопросам; – письменном контроле; – компьютерном тестировании; – выполнении индивидуального практического задания; – решении ситуационных задач; – написании и защите реферата; – создании мультимедийной презентации. |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – владеет основными понятиями этических и юридических норм в отношении получения и использования информации; – рационально и эффективно получает информацию; – критически и компетентно оценивает полученную информацию; – структурирует, анализирует и обобщает информацию для наилучшего решения задачи; – точно и творчески использует информацию для решения текущих вопросов и задач; – использует современное программное обеспечение; – умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности | |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты; – демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; – владеет языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использует адекватные языковые средства | <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ в процессе освоения дисциплины</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение излагать свои мысли, осуществлять коммуникации устно и письменно в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире | <p>Экспертное наблюдение и оценка при:</p> <ul style="list-style-type: none"> – индивидуальном собеседовании по вопросам; – письменном контроле; – компьютерном тестировании; – выполнении индивидуального практического задания; |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | | – решении ситуационных задач; – написании и защите реферата; – создании мультимедийной презентации. |
| ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13 | В соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины и участия в общественных мероприятиях |
| | | Итоговый контроль проводится в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и практических умений |

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека проводится при реализации адаптированной образовательной программы – ППССЗ по специальности 31.02.01 Лечебное дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на получение профессионального образования, создания необходимых для получения СПО условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ результатов формирования практического опыта.

5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

– кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой;

– для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах;

– для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

5.2. Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

1) для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

2) для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

4) для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

5.3. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п.4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания у обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека*

| Дата внесения дополнений/изменений | Страница, пункт | Содержание (новая редакция) | Должность, подпись лица, внёсшего запись |
|------------------------------------|-----------------------|--|--|
| 11.04.2024 | стр. 5 / п. 2.1 | В соответствии с учебным планом на 2024 год изменена форма промежуточной аттестации дисциплины | Ст. методист Галямова Г.С. |
| 11.04.2024 | стр. 5 / 2.1 | В соответствии с учебным планом на 2024 год изменено распределение часов по семестрам | Ст. методист Галямова Г.С. |
| 11.04.2024 | стр. 31 / п. 3.2 | Обновлено информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины | Ст. методист Галямова Г.С. |
| 11.04.2024 | стр. 32 / п. 3.2.3 | Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения | Ст. методист Галямова Г.С. |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

*отражены изменения по сравнению с РП дисциплины от 2023 года