



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12 Физиология с основами анатомии

Обязательная часть

Специальность 33.05.01 Фармация

квалификация: провизор

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Рабочая программа дисциплины одобрена ученым советом института и утверждена приказом директора № 1 от 01.09.2021 года

1. Нормативная база

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета), утвержденный приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219.

2. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

Дисциплина Физиология с основами анатомии относится к базовой части учебного плана образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация.

Цель освоения дисциплины «Физиология с основами анатомии» состоит в формировании представлений о функциях и процессах, протекающих в организме, и механизмах их регуляции, способности к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о функциях и процессах, протекающих в организме здорового человека и составляющих его системах, органах, тканях, клетках, и механизмах их регуляции, обеспечивающих оптимальное существование человека в меняющихся условиях внешней среды;
- сформировать умения применять знания о функциях и процессах, протекающих в организме здорового человека и составляющих его системах, органах, тканях, клетках, и механизмах их регуляции при оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека;
- сформировать навыки оценки основных физиологических показателей для выявления возможных отклонений от нормально протекающих процессов в органах и системах организма человека.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины физиология с основами анатомии направлено на формирование у обучающихся следующей общепрофессиональной компетенции.

ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

ИД-3 Учитывает морфофункциональные особенности,

физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

Знать: основные физиологические термины и понятия, физиологические нормы, функции и процессы, протекающие в организме здорового человека и составляющих его системах, органах, тканях, клетках, механизмы их регуляции, основные методы их исследования.

Уметь: применять знания о функциях и процессах, протекающих в организме здорового человека и составляющих его системах, органах, тканях, клетках, и механизмах их регуляции при оценке морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

Владеть: понятийным аппаратом по физиологии с основами анатомии, навыками оценки основных физиологических показателей для выявления возможных отклонений от нормально протекающих процессов в органах и системах организма человека.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и часах

Объем дисциплины	Всего часов	1 семестр часов	2 семестр часов
Общая трудоемкость дисциплины, часов	180	72	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):	84	42	42
Лекционные занятия (всего) (ЛЗ)	32	16	16
Занятия семинарского типа (всего) (СТ)	46	26	20
Практическая подготовка (всего) (ПП)	6	-	6
Самостоятельная работа (всего) (СРС)	60	30	30
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	36	+	36

5. Содержание дисциплины

5.1. Лекционные занятия

№	Тема лекции	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Физиология возбудимых тканей	2	ОПК-2	ИД-3
2	Строение центральной нервной системы. Рефлекторная дуга. Синапсы	2	ОПК-2	ИД-3
3	Сенсорные функции центральной нервной системы. Анализаторы	2	ОПК-2	ИД-3
4	Двигательные функции центральной нервной системы	2	ОПК-2	ИД-3

5	Вегетативная нервная система	2	ОПК-2	ИД-3
6	Система крови	2	ОПК-2	ИД-3
7	Эндокринная регуляция физиологических функций	2	ОПК-2	ИД-3
8	Строение сердца. Сердечный цикл. Свойства кардиомиоцитов.	2	ОПК-2	ИД-3
9	Проводящая система сердца. Автоматия	2	ОПК-2	ИД-3
10	Гемодинамика. Регуляция кровообращения	2	ОПК-2	ИД-3
11	Морфо-функциональные особенности системы дыхания. Внешнее дыхание	2	ОПК-2	ИД-3
12	Строение, функции органов желудочно-кишечного тракта	2	ОПК-2	ИД-3
13	Обмен энергии в организме. Терморегуляция	2	ОПК-2	ИД-3
14	Строение, функции почек	2	ОПК-2	ИД-3
15	Водно-солевой обмен. Кислотно-щелочное равновесие	2	ОПК-2	ИД-3
16	Строение половых органов. Репродуктивная функция человека	2	ОПК-2	ИД-3
Всего:		32		

5.2. Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1.	Физиология как предмет Биологические явления в мембранах клеток	2	ОПК-2	ИД-3
2.	Проведение возбуждения по нервам. Нервно-мышечный синапс. Морфология и физиология мышц	2	ОПК-2	ИД-3
3.	Центральные синапсы. Торможение в центральной нервной системе. Свойства нервных центров. Координация рефлекторной деятельности	2	ОПК-2	ИД-3
4.	Обзорное занятие по общей физиологии возбудимых тканей. Сенсорные функции центральной нервной системы	2	ОПК-2	ИД-3
5.	Анализаторы. Двигательные функции центральной нервной системы	2	ОПК-2	ИД-3
6.	Вегетативная нервная система Обзорное занятие по частной физиологии центральной нервной системы	2	ОПК-2	ИД-3
7.	Условные рефлексы, научение, память.	2	ОПК-2	ИД-3
8.	Методы оценки интеллектуальной деятельности мозга	2	ОПК-2	ИД-3
9.	Обзорное занятие по интегративным функциям мозга	2	ОПК-2	ИД-3
10.	Форменные элементы крови. Физико-химические свойства крови	2	ОПК-2	ИД-3
11.	Механизмы гемостаза.	2	ОПК-2	ИД-3

12.	Обзорное занятие по системе крови	2	ОПК-2	ИД-3
13.	Гуморальная регуляция функций организма	2	ОПК-2	ИД-3
14.	Топография, строение, физиология желез внутренней секреции	2	ОПК-2	ИД-3
15.	Цикл работы сердца. Тоны сердца	2	ОПК-2	ИД-3
16.	Проводящая система сердца. Автоматия. Электрокардиография	2	ОПК-2	ИД-3
17.	Гемодинамика	2	ОПК-2	ИД-3
18.	Регуляция кровообращения	2	ОПК-2	ИД-3
19.	Внешнее дыхание и его регуляция	2	ОПК-2	ИД-3
20.	Газообмен. Транспорт газов кровью	1	ОПК-2	ИД-3
21.	Обзорное занятие по системам кровообращения и дыхания	1	ОПК-2	ИД-3
22.	Секреторная функция желудочно-кишечного тракта Моторная, всасывательная функции желудочно-кишечного тракта	1	ОПК-2	ИД-3
23.	Обмен веществ и энергии. Рациональное питание	1	ОПК-2	ИД-3
24.	Терморегуляция.	1	ОПК-2	ИД-3
25.	Обзорное занятие по функциям желудочно-кишечного тракта, обмену веществ и энергии, терморегуляции			
26.	Выделительная функция почек. Кислотно-основное состояние организма человека	1	ОПК-2	ИД-3
Всего:		46		

5.3 Практическая подготовка – 6 часов.

Практическая подготовка обучающихся обеспечивается путем их участия в фармацевтической деятельности на основании заключенных договоров.

5.4. Самостоятельная внеаудиторная работа

№	Тема самостоятельной внеаудиторной работы	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Специфические мембранные транспортные системы	3	ОПК-2	ИД-3
2	Роль кальмодулина, миозиновой киназы и ионов кальция в сокращении гладкой мышцы	3	ОПК-2	ИД-3
3	Кодирование информации в сенсорных системах	3	ОПК-2	ИД-3
4	Нерв, химический синапс как объекты воздействия лекарственных средств	3	ОПК-2	ИД-3
5	Скелетные и гладкие мышцы как объекты воздействия лекарственных средств	3	ОПК-2	ИД-3
6	Медиаторные системы мозга	3	ОПК-2	ИД-3
7	Структурно-функциональная организация вестибулярной сенсорной системы	3	ОПК-2	ИД-3
8	Ноцицепция. Физиологические основы различных методов обезболивания	3	ОПК-2	ИД-3
9	Роль двигательных областей коры, таламуса и	3	ОПК-2	ИД-3

	базальных ядер в осуществлении движений			
10	Регуляция вегетативных функций на уровне ствола головного мозга	3	ОПК-2	ИД-3
11	Группы крови	3	ОПК-2	ИД-3
12	Секреция, ее типы, виды. Фазы секреторного цикла. Регуляция секреции	3	ОПК-2	ИД-3
13	Регуляторные функции гормонов клеток, сочетающих выработку гормонов и неэндокринные функции	3	ОПК-2	ИД-3
14	Неинвазивные методы исследования деятельности сердца	3	ОПК-2	ИД-3
15	Регионарное кровообращение	3	ОПК-2	ИД-3
16	Лимфообразование и лимфообращение	3	ОПК-2	ИД-3
17	Функциональная система, поддерживающая оптимальное для метаболизма содержание глюкозы в крови	2	ОПК-2	ИД-3
18	Физиологические механизмы тошноты и рвоты	2	ОПК-2	ИД-3
19	Лечебное питание	2	ОПК-2	ИД-3
20	Адаптация организма человека к низкой и высокой температуре окружающей среды	2	ОПК-2	ИД-3
21	Интегративные механизмы регуляции водно-солевого обмена	2	ОПК-2	ИД-3
22	Механизмы саморегуляции кислотно-основного состояния организма	2	ОПК-2	ИД-3
Всего:		60		

6 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Основная литература:

	Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
1.	Физиология человека: Атлас динамических схем. учебное пособие / К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2.	Анатомия человека: учебник. В 2-х томах. Том 2. Михайлов С. С., Чукбар А. В., Цыбульский А. Г. / Под ред. Л. Л. Колесникова. 5-е изд., перераб. и доп. 2018. - Т. 2 - 608 с.: ил. - 608 с.	
3.	Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 1. Опорно-двигательный аппарат: учебное пособие / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 800 с.	
4.	Анатомия человека. Том 2 / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский; под ред. И. В. Гайворонского - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с.	
5.	Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 3. Внутренние органы. Нервная система: учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова; под ред. Э. И. Борзяка. - В 3 т. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 488 с.	

Дополнительная литература:

	Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
6.	Анатомия человека в тестовых заданиях: учебное пособие / под ред. Н. Р. Карелиной. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - 544 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
7.	Нормальная физиология: учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с.: ил. - 1088 с.	
8.	Нормальная физиология: учебник / Дегтярев В. П., Сорокина Н. Д. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с.	

6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента

2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда) «Moodle»

3. Система динамического формирования кроссплатформенных электронных образовательных ресурсов - <http://eor.edu.ru>

4. Федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru>

5. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>

6. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru>

7. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru>

8. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru>

9. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com>

10. Университетская информационная система РОССИЯ. - <https://uisrussia.msu.ru>

11. Публикации ВОЗ на русском языке - <https://www.who.int>

12. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - <https://digital-doc.ru>

13. Медицинский видеопортал MDTube - <http://mdtube.ru>

14. Русский медицинский журнал (РМЖ) - <https://www.rmj.ru>

6.3 Программное обеспечение

1. Операционная система Ubuntu 16

2. Офисный пакет «LibreOffice»

6.4 Материально-техническое обеспечение

Помещение (учебная аудитория) для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа (практических занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, предусмотренных программой специалитета, предусмотренных программой, оснащенное оборудованием и техническими средствами обучения: Парты, Стулья обучающихся, Стол преподавателя, Доска маркерная, Кресло преподавателя, АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (моноблок), бактерицидный облучатель воздуха.

Виртуальный интерактивный атлас «АРТЕКСА Виртуальная анатомия 4.0».

Модели: Модель торса человека, уменьшенная, 12 частей, Модель мини-скелета «Shorty» на подставке.

Таблицы: Медицинский плакат «Скелет человека», «Дыхательная система», «Сердце человека, анатомия и физиология», «Мозг человека», «Желудочно-кишечный тракт», «Сосудистая система человека», «Эндокринная система», «Мочевые пути, анатомия и физиология», «Мускулатура человека», «Кожа человека», «Ухо человека», «Анатомия зуба», «Зубы», «Строение нижней челюсти», «Верхнечелюстная артерия», «Нижнечелюстной нерв», «Ротовая полость», «Зубы. Постоянные и молочные»,

Рельефные модели: Таз мужской (сагиттальный разрез), Таз женский (сагиттальный разрез), Почки, Головной мозг (сагиттальный разрез), Головной мозг с указанием отделов, Функциональные зоны головного мозга, сагиттальный разрез, Строение сердца (в разрезе), Нижняя поверхность (основание) головного мозга, Пищеварительный тракт. Желудок.

Практическая подготовка обучающихся осуществляется, в том числе на базе ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Челябинск» Договор N 290 об организации практической подготовки обучающихся, заключаемый между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья от 02 февраля 2022 г.

Учебная комната: АРМ (стол, стул, компьютер), столы, стулья.

Кабинеты врачей: стол, стулья, компьютер, монитор.

Морг (группохранилище): холодильная камера, тележка, стол металлический, стол металлический, тележка, система обработки тканевых образцов ИВД автоматическая, система обработки тканевых образцов ИВД полуавтоматическая, устройство для заливки гистологических образцов,

микротом ротационный, микротом криостатический, баня водяная для расплавления тканевых срезов, микроскоп световой стандартный, термостат лабораторный для чистых помещений, центрифуга настольная общего назначения, весы лабораторные, электронные, холодильник лабораторный, шкаф для хранения микропрепаратов, комплект оборудования для проведения аутопсии, стол для аутопсии, весы для взвешивания органов при аутопсии, камера холодильная для морга, секционный нож, листовая пила, дуговая пила, проволочная пила Джильи, топорик, молоток + крючок.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.