

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор фармацевтического техникума  
Д.С. Лисицкий  
на основании доверенности  
№01-1497 от 01.09.2022 г.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа относится к общепрофессиональному циклу (ОПЦ).

Программа предусматривает проведение уроков, включающих лекции и семинарские занятия.

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины, всего</b>	<i>192</i>
<b>Объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего</b>	<i>184</i>
в том числе:	
лекции	<i>56</i>
практические занятия	<i>106</i>
семинары	<i>14</i>
консультации	<i>2</i>
промежуточная аттестация в форме – экзамена	<i>6</i>
<b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<i>8</i>

Рабочая программа по дисциплине «Анатомия и физиология человека» является важным звеном в системе подготовки фармацевта. Она требует от обучающегося знаний по многим смежным дисциплинам – в частности биология и химия. В последующем учебная дисциплина обеспечит логическую базу для изучения профессиональных модулей.

Главный акцент в преподавании необходимо делать на физиологию с изучением механизмов регуляции функций и функциональной взаимосвязи органов и систем. Изучение морфологии органов должно быть ограничено основными данными об их положении и строении, необходимыми для понимания зависимости между функцией и структурой. Такой подход связан с особенностями фармацевтического образования, при котором наиболее существенным является понимание изменений функций при механизме действия лекарственных препаратов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**умения:**

У.1. Ориентироваться в топографии и функциях органов и систем организма человека;

У.2. Различать виды тканей, их особенности и связывать особенности строения каждого вида ткани с её функцией;

У.3. Различать основные симптомы заболеваний в рамках оказания консультативной фармацевтической помощи.

**знания:**

3.1. Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;

3.2. Строение тканей, органов и систем, их функции;

3.3. Физиологическая регуляция органов и систем;

3.4. Типовые защитно-приспособительные процессы в организме.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

В программе приводятся: область применения программы, место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи дисциплины, планируемые результаты освоения дисциплины, количество часов на освоение программы дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности, содержание учебной дисциплины, тематическое планирование учебной дисциплины), условия реализации учебной дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий), контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учебной дисциплины.

## **Содержание учебного материала:**

Морфофизиологические основы процессов жизнедеятельности. Ткани, их виды.

Внутренние среды организма. Кровь. Лимфа. Физиологическое значение крови и лимфы. Состав крови. Форменные элементы крови. Гематокрит. Плазма крови, её физико-химические свойства. Эритроциты. Осмотическое и онкотическое давление. Гемолиз. Скорость оседания эритроцитов. Гемоглобин, его состав и роль в газообмене. Лейкоциты. Фагоцитоз. Лейкоцитарная формула, её значение в диагностике заболеваний. Тромбоциты, их роль. Свёртывание крови. Группы крови. Агглютинация. Резус-фактор. Их значение для переливания крови. Лимфатическая система и лимфа. Состав лимфы, её функции. Изменения состава крови. Анемия, эритроцитоз; лейкопения, агранулоцитоз, лейкоцитоз, лейкоз, лимфоцитоз; тромбоцитопения, тромбоцитоз.

Опорно-двигательный аппарат. Роль костной системы. Кость как орган. Виды костей и их соединений. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет верхних и нижних конечностей. Роль мышечной системы. Механизм мышечного сокращения. Общие свойства мышц, функциональные рабочие группы. Мышцы – синергисты и антагонисты. Некоторые нарушения костной и мышечной системы (миопатия, артрит, артроз, артралгия, остеопороз).

Анатомо-физиологические основы регуляции функций организма. Общие вопросы анатомии нервной системы. Нервная система, её роль. Структура и механизм работы синапса. Спинной мозг, строение и функции. Рефлекс как форма нервной деятельности. Оболочки мозга. Спинномозговая жидкость, её значение.

Головной мозг, структуры, функции, возможное расстройство функционирования отделов ствола мозга. Структуры конечного мозга. Функции нейронов и проводящих путей. Условные рефлексы. Высшая нервная деятельность.

Вегетативная нервная система. Значение вегетативной нервной системы в регуляции функций организма. Её строение, отличия от соматической нервной

системы. Функции отделов (парасимпатический, симпатический, метасимпатический), особенности дуги вегетативного рефлекса.

Функциональная анатомия сенсорных систем. Сенсорные системы. Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральный отдел – зрительной, слуховой, вестибулярной, тактильной, обонятельной, вкусовой и слуховой сенсорных систем человека.

Эндокринная система. Система желёз внутренней секреции. Регуляция деятельности эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарная система. Местоположение, строение и функции системы, синтезируемые гормоны, их действие. Эпифиз. Щитовидная железа, околощитовидные железы. Поджелудочная железа, надпочечники, половые железы (яичники, яички). Местоположение, строение желёз, синтезируемые ими гормоны, их функции.

Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения. Понятие о кровообращении. Строение, работа сердца. Роль кровообращения в организме. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Сердце, его значение, положение, строение. Строение и роль клапанов. Сосуды сердца, регуляция коронарного кровотока. Фазы сердечной деятельности. Частота сердечных сокращений. Автоматия, проводящая система сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Нарушения в строении и физиологии сердца (пороки сердца).

Строение и функции сосудов. Значение сосудистой системы. Особенности строения, функции артерий, вен, капилляров. Большой и малый круг кровообращения. Понятие о кровяном давлении, артериальном пульсе. Скорость движения крови в артериях, венах и капиллярах. Линейная, объёмная скорость кровотока. Нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов. Лимфатическая система. Сосуды лимфатической системы. Лимфатические узлы.

Анатомо-физиологические основы процесса дыхания. Значение и общий план строения дыхательной системы. Воздухоносные пути. Лёгкие. Месторасположение, строение, функции. Плевра, её значение в дыхательном процессе. Газообмен в лёгких. Газообмен в тканях. Гипоксия, виды гипоксии. Гиперкап-

ния. Гипоксемия. Нервно-рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхание в особых условиях. Понятие об эндогенном сурфактанте. Возможные нарушения в дыхательной системе (недостаточность внешнего дыхания, транспорта

Анатомо-физиологические основы пищеварения. Пищеварительная система. Физиология пищеварения. Значение пищеварения. Основные этапы пищеварения. Общий план строения пищеварительного тракта. Полость рта, пищеварение в ротовой полости. Глотка, её отделы. Пищевод. Желудок, его положение и строение. Железы желудка. Процесс перехода химуса из желудка в двенадцатиперстную кишку. Регуляция образования желудочного сока. Печень. Строение печени, функции. Желчь. Регуляция процесса желчеобразования. Поджелудочная железа, анатомическое и гистологическое строение. Состав и функции поджелудочного сока. Тонкая и толстая кишка. Особенности строения стенки и процессы пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Понятие о сапрофитной микрофлоре.

Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции. Строение и функции органов мочевыделительной системы. Значение выделительных процессов для организма. Общий план строения мочевыделительной системы. Почки, их строение. Нефрон – структурно-функциональная единица почки. Кровоснабжение почки. Механизм образования мочи. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Нервная и гуморальная регуляция мочеобразования и выделения. Анализ мочи.

Строение и функции половой системы. Общая характеристика системы половых органов. Женские половые органы. Их строение и функции. Циклические изменения в организме женщины (гипофизарный, овариальный, менструальный циклы). Мужские половые органы, их строение, функции. Сперматогенез. Гормоны. Репродукция. Оплодотворение. Беременность. Роды. Нервно-гуморальная регуляция половых желёз.

Типовые защитно-приспособительные процессы, протекающие в организме. Нарушение теплового баланса. Лихорадка (стадии, тепловой баланс,

возможная помощь на разных стадиях процесса). Гипертермия (эндогенная и экзогенная). Местные расстройства кровообращения. Гиперемия (артериальная, венозная). Ишемия. Инфаркт. Тромбоз. Эмболия. Стаз. Причины, признаки, возможные исходы. Воспаление. Этиология. Медиаторы воспаления. Местные и общие проявления воспаления. Исходы воспаления. Теории возникновения опухолей. Понятие об атипии, виды атипии. Доброкачественные и злокачественные опухоли.

Иммунная система. Иммунопатология. Строение и функции иммунной системы. Органы иммунной системы: красный костный мозг, тимус, селезёнка, лимфоузлы, отдельные лимфоидные скопления. Регуляция иммунного ответа. Роль наследственности, реактивности и резистентности в жизнедеятельности человека. Иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные).

### **Информационное обеспечение обучения:**

#### **Основные источники:**

Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 414 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00684-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471142> (дата обращения: 01.03.2022).\*

\* – соответствует пункту 4.3.4. ФГОС 33.02.01 «Фармация» (Приказ № 449 от 13.07.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация», согласно примерной основной образовательной программы (ПООП), утверждена Приказом № П-41 от 28.02.2022 Минпросвещения России и ФГБОУ ДПО ИРПО (регистрационный номер 39, протокол ФУМО № 5 от 01.02.2022 г.).

Красников, В. Е. Основы патологии: общая нозология : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Красников, Е. А. Чагина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 193 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11689-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474400> (дата обращения: 01.03.2022).\*

\* – соответствует пункту 4.3.4. ФГОС 33.02.01 «Фармация» (Приказ № 449 от 13.07.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация», согласно примерной основной образовательной программы (ПООП), утверждена Приказом № П-41 от 28.02.2022 Минпросвещения России и ФГБОУ ДПО ИРПО (регистрационный номер 39, протокол ФУМО № 5 от 01.02.2022 г.).

#### **Дополнительные источники:**

Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Замараев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 268 с. – (Профессиональное образование).

образование). – ISBN 978-5-534-07846-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471854> (дата обращения: 01.03.2022).

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 338 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00669-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470863> (дата обращения: 01.03.2022).

Долгих, В. Т. Основы патологии. В 2 т. Том 1. Общая патология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 371 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11896-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468158> (дата обращения: 01.03.2022).\*

\* – соответствует пункту 4.3.4. ФГОС 33.02.01 «Фармация» (Приказ № 449 от 13.07.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация», согласно примерной основной образовательной программы (ПООП), утверждена Приказом № П-41 от 28.02.2022 Минпросвещения России и ФГБОУ ДПО ИРПО (регистрационный номер 39, протокол ФУМО № 5 от 01.02.2022 г.).

Долгих, В. Т. Основы патологии. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13309-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468159> (дата обращения: 01.03.2022).\*

\* – соответствует пункту 4.3.4. ФГОС 33.02.01 «Фармация» (Приказ № 449 от 13.07.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация», согласно примерной основной образовательной программы (ПООП), утверждена Приказом № П-41 от 28.02.2022 Минпросвещения России и ФГБОУ ДПО ИРПО (регистрационный номер 39, протокол ФУМО № 5 от 01.02.2022 г.).

**Итог изучения дисциплины предусматривает – экзамен.**