

КОНТРОЛЬ
ЭКЗЕМПЛЯ

Учреждение образования «Белорусский государственный
педагогический университет имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГПУ

С.И.Василец

« 21 » 06 2023

Регистрационный №УД 25-01-39.2023 уч.

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования по
учебной дисциплине для специальности:

6-05-0921-01 Социальная работа

2023 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0921-01 - 2023 (__. __. __, № __) и учебного плана специальности 6-05-0921-01 Социальная работа (23.02.2023, № 022-2023/У)

СОСТАВИТЕЛИ:

И.А.Жукова, заведующий кафедрой морфологии и физиологии человека и животных, кандидат биологических наук, доцент;

О.А.Ковалёва, доцент кафедры морфологии и физиологии человека и животных, кандидат биологических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

И.Н.Рубчя, заведующий кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент;

И.П.Жаворонок, заведующий лабораторией биологического моделирования ГНУ «Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси», кандидат биологических наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой морфологии и физиологии человека и животных
(протокол №10 от 17.05.2023)

Заведующий кафедрой

 И.А.Жукова

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,
(протокол № 6 от 21.06.2023)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист учебно-методического отдела

 Е.А.Кравченко

Директор библиотеки

 Н.П.Сятковская

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебной дисциплине «Анатомия и физиология» разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными образовательным стандартом и учебным планом подготовки обучающихся по специальности 6-05-0921-01 Социальная работа.

Специалист по социальной работе ежедневно сталкивается с медико-социальными вопросами в процессе учебно-педагогической деятельности. Поэтому знания в области строения тела здорового человека с учетом функциональной организации не менее важны чем знания в области социальной работы.

Анатомия и физиология – фундаментальные биологические науки, изучающие строение человеческого организма и функции органов и систем органов.

Целью учебной дисциплины «Анатомия и физиология» в системе гуманитарного образования является приобретение студентами знаний о строении тела здорового человека с учетом функций органов и систем органов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение строения тела человека на органном, системном и организменном уровнях;
- получение студентами теоретических знаний о функционировании физиологических систем организма;
- создание у студентов четкого представления об основных принципах саморегуляции, координации и интеграции, осуществляемых на уровне организма и его отдельных систем;
- формирование у студентов знаний, необходимых для изучения других медико-биологических учебных дисциплин: основы медицинских знаний, социальная медицина, медико-социальная работа.

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении школьного курса биологии.

Изучение учебной дисциплины является частью модуля «Медико-социальные основы социальной работы» и формирует базовую профессиональную компетенцию:

БПК-5 - Применять междисциплинарные медицинские знания о содержании и специфике медико-социальной деятельности в организациях, оказывающих социальную помощь и поддержку населению.

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

- предмет, цели и методы анатомии и физиологии;
- морфофункциональные основы строения различных органов и систем организма человека;
- закономерности жизнедеятельности организма и его функциональных систем;

- механизмы регуляции функциональных систем организма и его приспособление к внешней среде.

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

- использовать знания по анатомии человека в социально-педагогической деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **владеть**:

- методами анатомического описания биологических объектов.

Основными методами обучения, отвечающими целям и задачам изучения данной учебной дисциплины, являются: проблемное обучение, технология учебного исследования, коммуникативные технологии (основанные на активных формах и методах обучения).

Учебная работа по учебной дисциплине «Анатомия и физиология» проводится в форме лекций и практических занятий.

Для управления учебным процессом и организации контрольно-оценочной деятельности рекомендуется использовать учебно-методические комплексы, проводить контроль знаний на каждом практическом занятии, а промежуточный контроль – на зачете, после рассмотрения всех вопросов программы изучаемой учебной дисциплины.

Всего на изучение учебной дисциплины по специальности 6-05-0921-01 Социальная работа отводится 102 часа (3 з.е.): из них 54 аудиторных (32 – лекции, 22 – практические занятия), на самостоятельную работу отводится 48 часов. Промежуточный контроль проводится на зачете – 1 курс, 1 семестр.

Для заочной формы получения образования:

на 1 курсе отводится 12 аудиторных часов: из них 6 часов лекционных занятий, 6 часов практических занятий, форма контроля – зачет во 2-м семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение

Анатомия и физиология как учебная дисциплина. Предмет, задачи, методы и история развития анатомии и физиологии. Структура организма. Органы, системы органов и аппараты. Понятие о норме и вариантах нормы. Типы телосложения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости, используемые в анатомии. Краткая история анатомии и физиологии.

Тема 2. Учение о костях и их соединениях

Опорно-двигательный аппарат. Его пассивная и активная части. Кость как орган. Строение и функции костей. Классификация костей. Анатомия скелета: скелеты туловища, головы и конечностей. Общая артрология. Классификация соединений. Строение сустава. Классификация суставов.

Скелет туловища и головы. Позвоночный столб. Общие черты строения позвонков. Соединения позвонков. Позвоночный столб в целом: изгибы, движения позвоночника, возрастные и половые особенности, влияние физических нагрузок. Ребра и грудина. Строение ребер. Строение грудины. Грудная клетка в целом. Форма грудной клетки у человека в связи с типами телосложения, возрастными, половыми и индивидуальными особенностями. Влияние факторов внешней среды на строение грудной клетки.

Череп. Мозговой и лицевой (висцеральный) отделы черепа. Строение костей мозгового отдела черепа. Строение костей лицевого (висцерального) отдела черепа. Половые, возрастные и индивидуальные особенности строения черепа.

Скелет верхней и нижней конечностей. Кости верхней и нижней конечностей. Особенности строения верхней и нижней конечностей в связи с выполняемой функцией. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Кости пояса нижней конечности: тазовая кость. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени и стопы. Индивидуальные и профессиональные особенности строения костей стопы. Соединения костей пояса нижней конечности: лобковый симфиз, крестцово-подвздошный сустав. Таз как целое. Большой и малый таз. Половые особенности таза. Своды стопы и их укрепление. Роль физических упражнений для профилактики плоскостопия. Специфические особенности строения соединений костей нижней конечности в связи с их функциями у человека.

Тема 3. Учение о мышцах

Общая миология. Мышца как орган. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц по форме, строению, происхождению и функциям.

Мышцы спины: поверхностные и глубокие. Функции мышц спины. Мышцы груди: поверхностные и глубокие. Функции мышц груди. Диафрагма: строение, топография и функции. Мышцы живота: передние, боковые и задние. Паховый канал. Функции мышц живота. Мышцы шеи: поверхностные, средние (мышцы, лежащие выше и ниже подъязычной кости) и глубокие. Функции мышц шеи. Мышцы головы: мимические (лицевые) и жевательные. Функции мимических и жевательных мышц. Мышцы верхней конечности. Мышцы плечевого пояса. Мышцы свободной верхней конечности: мышцы плеча, предплечья и кисти. Функции мышц верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы тазобедренной области, их функции. Мышцы свободной нижней конечности: мышцы бедра, голени, стопы. Функции мышц свободной нижней конечности.

Мышечные ткани. Строение, состав сократительных белков. Механизм мышечного сокращения и расслабления. Роль АТФ, кальция и ионных насосов в мышечном сокращении. Виды и режимы сокращения мышц. Абсолютная, относительная сила мышц, их работа. Регуляция мышечной деятельности.

Тема 4. Нервная система и её функции

Нервная система, функции нервной системы, её роль в обеспечении жизнедеятельности организма и его взаимодействий с внешней средой. Нейрон — структурно-функциональная единица нервной ткани. Морфофункциональная классификация нервных клеток. Понятие о раздражимости, раздражителях. Возбуждение и торможение. Возбудимые ткани. Физиологические свойства возбудимых тканей. История изучения животного электричества (опыты Гальвани, Маттеучи, Дюбуа-Реймона). Волна возбуждения и её компоненты. Изменение возбудимости при возбуждении.

Нервные волокна, их классификация по степени миелинизации, толщине, скорости распространения потенциалов действия. Механизм проведения возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Синапсы. Их классификация, строение и свойства. Химические синапсы. Возбуждающие и тормозные медиаторы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекс как основа приспособительной реакции организма. Понятие о рефлекторной дуге. Классификация рефлексов. Координационная деятельность центральной нервной системы. Взаимодействие возбуждения и торможения (иррадиация, индукция), принцип сопряженного (реципрокного) торможения, общего конечного

пути (Ч. Шеррингтон), доминанты (А.А. Ухтомский), обратной афферентации (П.К. Анохин).

Общий план строения нервной системы: центральная (центральная нервная система) и периферическая (периферическая нервная система) части; соматическая и вегетативная (автономная) нервная система. Серое и белое вещество центральной нервной системы. Структурные элементы периферической нервной системы.

Топография, внешнее и внутреннее строение, функции спинного мозга. Сегмент спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Виды спинальных, соматических и вегетативных рефлексов. Роль в регуляции тонуса мышц, позы и движений.

Топография, внешнее описание головного мозга, функции. Части головного мозга: большой и малый мозг, ствол мозга. Отделы головного мозга: продолговатый, задний, средний, промежуточный и конечный мозг. Функции отделов головного мозга.

Ретикулярная формация – вторая афферентная система головного мозга, её значение. Конечный мозг. Внешнее описание полушарий большого мозга, доли, борозды и извилины. Обонятельный мозг. Базальные ядра и белое вещество конечного мозга. Боковые желудочки. Лимбическая система и её функции. Локализация функций первой и второй сигнальной систем в коре полушарий большого мозга. Функциональные области коры больших полушарий. Функциональная асимметрия полушарий. Оболочки головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Чувствительные проводящие пути: экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные. Двигательные проводящие пути: пирамидные и экстрапирамидные.

Структурная организация периферической нервной системы, её значение в организме. Принципы строения спинномозговых и черепных нервов. Общая характеристика спинномозговых нервов: образование, состав волокон, топография, ветви, области иннервации. Общая характеристика и классификация черепных нервов.

Строение и функции вегетативной (автономной) нервной системы, ее деление на симпатическую и парасимпатическую части. Метасимпатическая нервная система и ее участие в регуляции функций.

Тема 5. Органы чувств: строение и функции. Сенсорные системы

Анатомо-функциональная характеристика органов чувств. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Понятие о сенсорных системах. Роль сенсорных систем в познании окружающего мира. Их классификация, общие принципы строения и функционирования.

Орган зрения: глазное яблоко и его вспомогательные органы – их строение и функции. Структура сетчатки и назначение отдельных ее элементов. Зрительная сенсорная система. Механизмы фоторецепции.

Функции палочек и колбочек. Построение изображения на сетчатке. Преломляющая сила глаза. Аккомодация и ее механизмы. Рефракция и ее нарушения (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Бинокулярное зрение. Острота зрения и его возрастные особенности.

Строение преддверно-улиткового органа. Наружное ухо: ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка. Среднее ухо: барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Слуховая сенсорная система. Особенности звукоулавливающего и звукопроводящего аппарата. Механизмы восприятия звуковых сигналов разной силы и частоты. Бинауральный слух. Вестибулярная сенсорная система. Особенности структуры, свойств рецепторного отдела, обеспечивающие восприятие и оценку положения тела в пространстве.

Орган обоняния. Обонятельная сенсорная система. Рецепция запахов и их классификация. Проводящие пути и корковый отдел обонятельной сенсорной системы. Анализ и синтез обонятельных раздражений.

Орган вкуса. Вкусовая сенсорная система. Её структура. Вкусовая рецепция, генерация вкусовых ощущений и их градация. Проводящий и корковый отделы вкусовой сенсорной системы.

Структура и функциональные особенности тактильной, температурной, двигательной, висцеральной и болевой сенсорных систем.

Тема 6. Физиология высшей нервной деятельности

Генетически детерминированные и приобретенные формы поведения. Понятие о безусловном рефлексе. Инстинкты и их значение в адаптивной деятельности организма. Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД). Учение И.П. Павлова об условных рефлексах как форме приспособления животных и человека к меняющимся условиям существования. Отличие условных рефлексов от безусловных, их классификация, условия и механизмы образования. Динамический стереотип. Торможение условных рефлексов. Типы ВНД человека и животных. Их классификация и характеристика. Учение И.П. Павлова о сигнальных системах. Вторая сигнальная система как база общения и абстрактного мышления. Нейрофизиологические основы психической деятельности. Внимание. Его физиологические механизмы и роль в процессах запоминания и обучения. Память. Её виды и механизмы. Эмоции. Их классификация, нейрофизиологические механизмы, поведенческие, вегетативные и эндокринные проявления и физиологическое значение. Теории эмоций. Сон и бодрствование. Структуры мозга, ответственные за регуляцию этих состояний, и их морфофункциональные связи. Сновидения и их природа.

Тема 7. Эндокринная система. Нейроэндокринная регуляция функций

Общая анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желез. Щитовидная железа, паращитовидные железы, гипофиз, шишковидное тело (эпифиз), надпочечники, параганглии: строение, топография, функции. Эндокринные части поджелудочной железы, яичка и яичника. Регуляторная роль эндокринной системы. Классификация и основные физиологические свойства гормонов. Механизмы действия гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. половых желез. Половой цикл и его стадии. Стадии полового созревания.

Тема 8. Физиология крови

Понятие о внутренней среде организма. Гомеостаз. Кровь. Понятие о системе крови (Г.Ф. Ланг). Состав, количество, свойства, основные функции крови: плотность, вязкость, осмотическое и онкотическое давление, активная реакция (рН). Состав и свойства плазмы крови. Белки плазмы крови, их классификация и значение. Буферные системы крови. Понятие об ацидозе и алкалозе. Особенности строения и свойства эритроцитов. Гемоглобин, его количество, строение и свойства. Виды гемоглобина, соединения гемоглобина с газами. Гемолиз и его виды. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и факторы, влияющие на неё. Лейкоциты, их виды, роль в организме. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоцитарная формула. Иммуниетет, виды. Понятие о клеточном и гуморальном иммуниетете. Тромбоциты, их строение и функции. Ферментативная теория свертывания крови (гемостаза) А.А. Шмидта. Противосвертывающая система. Группы крови. Система АВ0. Современные представления о группах крови. Резус-фактор.

Тема 9. Сердечно-сосудистая система: строение и функции

Значение сердечно-сосудистой системы для жизнедеятельности организма. Принципы организации сосудистой системы. Деление сосудов на кровеносные (артерии, вены) и лимфатические. Кровеносная система: сердце, артерии, сосуды микроциркуляторного русла, вены. Строение, топография и функция сердца. Клапанный аппарат сердца. Работа сердца. Последовательность фаз и периодов сердечного цикла. Систолический и минутный объём сердечных сокращений. Специфика микроструктуры сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Экстрасистолия. Внешние проявления деятельности сердца. Тоны сердца. Электрокардиография (ЭКГ) как метод исследования функциональных свойств сердечной мышцы.

Малый и большой круги кровообращения. Артерии и вены большого и малого кругов кровообращения, их функции. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение крови по сосудам. Регистрация кровяного давления. Артериальное давление при различных

функциональных состояниях организма и его возрастные изменения. Пульс. Нейрогуморальная регуляция сердца и сосудов. Реакция сердечно-сосудистой системы на изменение окружающей температуры, положения тела, физическую работу.

Принципы строения лимфатической системы, ее функции. Факторы, обеспечивающие движение лимфы. Защитная роль лимфатической системы (обеспечение иммунитета).

Органы кроветворения и иммунной системы. Центральные органы иммунной системы: красный костный мозг, вилочковая железа (тимус). Периферические органы иммунной системы: лимфоидные узелки пищеварительной, дыхательной и мочевой систем, миндалины, лимфатические узлы, селезенка.

Тема 10. Дыхательная система: строение и функции

Классификация органов дыхательной системы. Общие принципы строения дыхательных путей. Верхние и нижние дыхательные пути, органы дыхания. Взаимосвязь строения органов дыхательной системы с их функцией. Строение и функции полости носа. Наружный нос. Дыхательная и обонятельная области полости носа. Околоносовые пазухи, их значение. Строение, топография и функции гортани. Строение, топография и функции трахеи и бронхов. Строение, топография и функции лёгких. Структурно-функциональная единица лёгкого. Плевра. Parietalный и висцеральный листки плевры. Плевральная полость. Органы средостения.

Значение дыхания. Внешнее и внутреннее дыхание. Вентиляция лёгких. Механизм вдоха и выдоха. Лёгочные объёмы и ёмкости. Газообмен в лёгких. Транспорт кислорода кровью. Газообмен между кровью и тканями. Механизм переноса углекислого газа кровью. Гипоксия и её признаки. Регуляция дыхания. Дыхание при мышечной работе, в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления.

Тема 11. Пищеварительная система: строение и функции

Взаимосвязь строения и функции органов пищеварительной системы. Пищеварительные железы, их строение и функции. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Твердое и мягкое нёбо. Зев. Органы полости рта. Строение зубов. Молочные зубы. Сроки прорезывания и смены молочных зубов. Постоянные зубы. Строение и функции языка. Строение и функции слюнных желез. Пищеварение в полости рта. Механическая и химическая обработка пищи. Жевание, глотание, механизмы их регуляции. Секреторная функция слюнных желез. Состав, количество и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.

Строение, топография и функции глотки. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдейера. Строение, топография и функции пищевода.

Строение, топография и функции желудка. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты и слизи

желудочного сока. Нервная и гуморальная регуляция секреторной функции желудка.

Отделы тонкой кишки: двенадцатиперстная кишка, брыжеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная), строение, топография и функции. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав и свойства кишечного сока. Пристеночное пищеварение. Ворсинки как орган всасывания. Процесс всасывания углеводов, белков и жиров.

Отделы толстой кишки: слепая кишка с червеобразным отростком, ободочная кишка, прямая кишка, строение, топография и функции. Пищеварение в толстом кишечнике. Значение для организма микробиоты толстого кишечника. Дефекация. Двигательная активность органов желудочно-кишечного тракта и ее регуляция.

Строение, топография и функции поджелудочной железы. Протоки поджелудочной железы. Роль поджелудочной железы в пищеварении.

Строение, топография и функции печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение, топография, функции желчного пузыря. Пути оттока желчи. Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи, ее образование, выделение и значение в пищеварении.

Брюшина. Функции брюшины. Париетальный и висцеральный листки брюшины. Полость брюшины. Образования брюшины.

Пищеварительный центр. Физиологические механизмы голода и насыщения. Эндогенное и экзогенное питание.

Тема 12. Обмен веществ и энергии. Физиология терморегуляции

Значение обмена веществ, его основные этапы. Характеристика процессов анаболизма и катаболизма, их взаимосвязь. Пластическая роль обмена веществ. Обмен белков. Значение белков в организме. Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Биологическая ценность белка. Обмен белков в организме. Конечные продукты белкового обмена. Обмен жиров. Значение жиров в организме. Жировое депо. Превращение жиров в организме. Конечные продукты жирового обмена. Обмен углеводов. Значение углеводов в организме. Запасы углеводов в организме. Содержание глюкозы в крови. Гипер- и гипогликемия. Витамины. Физиологическое значение водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Минерально-водный обмен. Значение и обмен минеральных веществ в организме. Важнейшие микроэлементы. Водный обмен, его значение. Физиологический механизм жажды. Нервно-гуморальная регуляция процессов обмена веществ.

Энергетическая роль обмена веществ. Источники энергии. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Основной обмен. Энергозатраты организма при различных видах трудовой деятельности. Физиологические основы питания. Состав основных групп пищевых продуктов. Энергетическая

ценность. Калорийность пищевого рациона. Энергетические нормы питания в зависимости от условий жизни и характера труда. Принципы рационального и сбалансированного питания. Значение разнообразия пищи. Физиологическое обоснование режима питания. Обмен веществ как источник образования тепла. Температура тела человека и ее суточные колебания. Химическая и физическая терморегуляция. Теплопродукция и теплоотдача. Регуляция теплообразования и теплоотдачи.

Тема 13. Мочевыделительная система: строение и функции

Мочевыделительные органы: почки и мочевыводящие пути. Строение, топография и функции почки. Структурно-функциональная единица почки. Малые и большие почечные чашки, почечная лоханка. Механизм мочеобразования. Клубочковая фильтрация, состав первичной мочи. Реабсорбция в канальцах, состав вторичной мочи. Секреторные процессы в канальцах нефрона. Конечная моча, ее состав. Строение, топография, функция мочеоточника. Строение, топография, функции мочевого пузыря. Строение, топография, функции мочеиспускательного канала, его половые различия. Процесс мочеиспускания, его регуляция.

Значение процессов выделения. Органы выделения (почки, кожа, легкие, пищеварительный тракт), их участие в поддержании гомеостаза организма.

Тема 14. Половая система: строение и функции

Мужские половые органы: строение и функции. Внутренние мужские половые органы: яичко, придаток яичка, семенной канатик, семявыносящий и семявыбрасывающий протоки, предстательная железа, семенной пузырек, бульбоуретральная железа. Наружные мужские половые органы: половой член, мошонка.

Женские половые органы. Строение, топография и функции внутренних женских половых органов: яичник, матка, маточная труба, влагалище. Наружные женские половые органы (женская половая область): лобок, большие и малые половые губы, большая железа и луковица преддверия влагалища, клитор, их строение и функции. Промежность.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ»
для дневной формы получения высшего образования**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Управляемая самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 курс, 1 семестр								
1.	Введение (2ч)	2	-	-	-			
1.1	Анатомия и физиология как учебная дисциплина. Предмет, задачи, методы и история развития анатомии и физиологии. Структура организма. Органы, системы органов и аппараты. Понятие о норме и вариантах нормы. Типы телосложения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости, используемые в анатомии. Краткая история анатомии и физиологии.	2	-	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1, 4-5, 8, 9, 13]	Конспект
2.	Учение о костях и их соединениях (8 ч)	2	2	-	4			
2.1	Опорно-двигательный аппарат. Его пассивная и активная части. Кость как орган. Строение и	2	-	-	2	Тем. фильмы, компьютерная	[1, 4-5, 8, 9, 13]	Подготовка презентаций,

	<p>функции костей. Классификация костей. Анатомия скелета: скелеты туловища, головы и конечностей. Общая артрология. Классификация соединений. Строение сустава. Классификация суставов. Скелет туловища и головы. Позвоночный столб. Общие черты строения позвонков. Соединения позвонков. Позвоночный столб в целом: изгибы, движения позвоночника, возрастные и половые особенности, влияние физических нагрузок. Ребра и грудина. Строение ребер. Строение грудины. Форма грудной клетки у человека в связи с типами телосложения, возрастными, половыми и индивидуальными особенностями. Влияние факторов внешней среды на строение грудной клетки. Череп. Мозговой и лицевой (висцеральный) отделы черепа. Строение костей мозгового отдела черепа. Строение костей лицевого (висцерального) отдела черепа. Половые, возрастные и индивидуальные особенности строения черепа.</p>				презентация		<p>выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий</p>	
2.2	<p>Скелет верхней и нижней конечностей. Кости верхней и нижней конечностей. Особенности строения верхней и нижней конечностей в связи с выполняемой функцией. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Кости пояса нижней конечности: тазовая кость. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени и стопы. Индивидуальные и профессиональные особенности строения костей стопы. Соединения костей пояса нижней конечности: лобковый симфиз, крестцово-</p>		2		2	<p>Плакаты, муляжи, компьютерная презентация</p>	[1, 4-5, 8, 9, 13]	<p>Подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий</p>

	подвздошный сустав. Таз как целое. Большой и малый таз. Половые особенности таза. Своды стопы и их укрепление. Роль физических упражнений для профилактики плоскостопия. Специфические особенности строения соединений костей нижней конечности в связи с их функциями у человека.							
3.	Учение о мышцах (б)	2	-	-	4			
3.1	Общая миология. Мышца как орган. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц по форме, строению, происхождению и функциям. Мышечные ткани. Строение, состав сократительных белков. Механизм мышечного сокращения и расслабления. Роль АТФ, кальция и ионных насосов в мышечном сокращении. Виды и режимы сокращения мышц. Абсолютная, относительная сила мышц, их работа. Регуляция мышечной деятельности.	2	-	-	-	Компьютерная презентация, курс в СДО Moodle	[1, 4-5, 8, 9, 13]	Подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий
3.2	Мышцы спины: поверхностные и глубокие. Функции мышц спины. Мышцы груди: поверхностные и глубокие. Функции мышц груди. Диафрагма: строение, топография и функции. Мышцы живота: передние, боковые и задние. Паховый канал. Функции мышц живота. Мышцы шеи: поверхностные, средние (мышцы, лежащие выше и ниже подъязычной кости) и глубокие. Функции мышц шеи. Мышцы головы: мимические (лицевые) и жевательные. Функции мимических и жевательных мышц. Мышцы верхней конечности. Мышцы плечевого пояса. Мышцы свободной верхней конечности: мышцы плеча,	-	-	-	4	Компьютерная презентация, курс в СДО Moodle	[1, 4-5, 8, 9, 13]	Конспект

	предплечья и кисти. Функции мышц верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы тазобедренной области, их функции. Мышцы свободной нижней конечности: мышцы бедра, голени, стопы. Функции мышц свободной нижней конечности.							
4.	Нервная система и её функции (10 ч)	6	2	-	2			
4.1	Нервная система, функции нервной системы, её роль в обеспечении жизнедеятельности организма и его взаимодействий с внешней средой. Нейрон — структурно-функциональная единица нервной ткани. Морфофункциональная классификация нервных клеток. Понятие о раздражимости, раздражителях. Возбуждение и торможение. Возбудимые ткани. Физиологические свойства возбудимых тканей. История изучения животного электричества (опыты Гальвани, Маттеучи, Дюбуа-Реймона). Волна возбуждения и её компоненты. Изменение возбудимости при возбуждении. Нервные волокна, их классификация по степени миелинизации, толщине, скорости распространения потенциалов действия. Механизм проведения возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Синапсы. Их классификация, строение и свойства. Химические синапсы. Возбуждающие и тормозные медиаторы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекс как основа приспособительной реакции организма. Понятие о рефлекторной дуге. Классификация	6	-	-	2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий

<p>рефлексов. Координационная деятельность центральной нервной системы. Взаимодействие возбуждения и торможения (иррадиация, индукция), принцип сопряженного (реципрокного) торможения, общего конечного пути (Ч. Шеррингтон), доминанты (А.А. Ухтомский), обратной афферентации (П.К. Анохин).</p> <p>Топография, внешнее и внутреннее строение, функции спинного мозга. Сегмент спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Виды спинальных, соматических и вегетативных рефлексов. Роль в регуляции тонуса мышц, позы и движений.</p> <p>Топография, внешнее описание головного мозга, функции. Части головного мозга: большой и малый мозг, ствол мозга. Отделы головного мозга: продолговатый, задний, средний, промежуточный и конечный мозг. Функции отделов головного мозга.</p> <p>Ретикулярная формация – вторая афферентная система головного мозга, её значение.</p> <p>Конечный мозг. Внешнее описание полушарий большого мозга, доли, борозды и извилины. Обонятельный мозг. Базальные ядра и белое вещество конечного мозга. Боковые желудочки.</p> <p>Лимбическая система и её функции. Локализация функций первой и второй сигнальной систем в коре полушарий большого мозга. Функциональные области коры больших полушарий. Функциональная асимметрия полушарий. Оболочки головного мозга.</p> <p>Проводящие пути головного и спинного мозга. Чувствительные проводящие пути:</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные. Двигательные проводящие пути: пирамидные и экстрапирамидные. Структурная организация периферической нервной системы, её значение в организме. Принципы строения спинномозговых и черепных нервов. Общая характеристика спинномозговых нервов: образование, состав волокон, топография, ветви, области иннервации. Общая характеристика и классификация черепных нервов. Строение и функции вегетативной (автономной) нервной системы, ее деление на симпатическую и парасимпатическую части. Метасимпатическая нервная система и ее участие в регуляции функций.							
4.2	Общий план строения нервной системы: центральная (центральная нервная система) и периферическая (периферическая нервная система) части; соматическая и вегетативная (автономная) нервная система. Серое и белое вещество центральной нервной системы. Структурные элементы периферической нервной системы.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий
5.	Органы чувств: строение и функции. Сенсорные системы (8 ч)	2	2	-	4			
5.1	Анатомо-функциональная характеристика органов чувств. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Понятие о сенсорных системах. Роль сенсорных систем в познании окружающего мира. Их классификация, общие принципы строения и функционирования. Вестибулярная сенсорная система. Особенности структуры, свойств рецепторного	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение

	<p>отдела, обеспечивающие восприятие и оценку положения тела в пространстве.</p> <p>Орган обоняния. Обонятельная сенсорная система. Рецепция запахов и их классификация. Проводящие пути и корковый отдел обонятельной сенсорной системы. Анализ и синтез обонятельных раздражений.</p> <p>Орган вкуса. Вкусовая сенсорная система. Её структура. Вкусовая рецепция, генерация вкусовых ощущений и их градация. Проводящий и корковый отделы вкусовой сенсорной системы.</p> <p>Структура и функциональные особенности тактильной, температурной, двигательной, висцеральной и болевой сенсорных систем.</p>							ситуационных задач
5.2	<p>Орган зрения: глазное яблоко и его вспомогательные органы – их строение и функции. Структура сетчатки и назначение отдельных ее элементов. Зрительная сенсорная система. Механизмы фоторецепции. Функции палочек и колбочек. Построение изображения на сетчатке. Преломляющая сила глаза. Аккомодация и ее механизмы. Рефракция и ее нарушения (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Бинокулярное зрение. Острота зрения и его возрастные особенности. Строение преддверно-улиткового органа. Наружное ухо: ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка. Среднее ухо: барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Слуховая сенсорная система. Особенности звукоулавливающего и звукопроводящего аппарата. Механизмы</p>	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач

	восприятия звуковых сигналов разной силы и частоты. Бинауральный слух.							
6.	Физиология высшей нервной деятельности (8ч)	2	2	-	4			
6.1	Генетически детерминированные и приобретенные формы поведения. Понятие о безусловном рефлексе. Инстинкты и их значение в адаптивной деятельности организма. Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД). Учение И.П. Павлова об условных рефлексах как форме приспособления животных и человека к меняющимся условиям существования. Отличие условных рефлексов от безусловных, их классификация, условия и механизмы образования. Динамический стереотип. Торможение условных рефлексов. Типы ВНД человека и животных. Их классификация и характеристика. Учение И.П. Павлова о сигнальных системах. Вторая сигнальная система как база общения и абстрактного мышления.	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
6.2	Нейрофизиологические основы психической деятельности. Внимание. Его физиологические механизмы и роль в процессах запоминания и обучения. Память. Её виды и механизмы. Эмоции. Их классификация, нейрофизиологические механизмы, поведенческие, вегетативные и эндокринные проявления и физиологическое значение. Теории эмоций. Сон и бодрствование. Структуры мозга, ответственные за регуляцию этих состояний, и их морфофункциональные связи. Сновидения и их природа.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
7.	Эндокринная система. Нейроэндокринная регуляция функций (8ч)	2	2	-	4			
7.1	Общая анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желез.	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка

	Регуляторная роль эндокринной системы. Классификация и основные физиологические свойства гормонов. Механизмы действия гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Половых желез. Половой цикл и его стадии. Стадии полового созревания.					презентация		презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
7.2	Щитовидная железа, паращитовидные железы, гипофиз, шишковидное тело (эпифиз), надпочечники, параганглии: строение, топография, функции. Эндокринные части поджелудочной железы, яичка и яичника.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
8.	Физиология крови (8ч)	2	2	-	4			
8.1	Понятие о внутренней среде организма. Гомеостаз. Кровь. Понятие о системе крови (Г.Ф. Ланг). Состав, количество, свойства, основные функции крови: плотность, вязкость, осмотическое и онкотическое давление, активная реакция (рН). Состав и свойства плазмы крови. Белки плазмы крови, их классификация и значение. Буферные системы крови. Понятие об ацидозе и алкалозе. Особенности строения и свойства эритроцитов. Гемоглобин, его количество, строение и свойства. Виды гемоглобина, соединения гемоглобина с газами. Гемолиз и его виды. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и факторы, влияющие на неё. Лейкоциты, их виды, роль в организме. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоцитарная формула.	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач

	Тромбоциты, их строение и функции.							
8.2	Иммунитет, виды. Понятие о клеточном и гуморальном иммунитете. Ферментативная теория свертывания крови (гемостаза) А.А. Шмидта. Противосвертывающая система. Группы крови. Система АВ0. Современные представления о группах крови. Резус-фактор.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
9.	Сердечно-сосудистая система: строение и функции (8ч)	2	2	-	4			
9.1	Значение сердечно-сосудистой системы для жизнедеятельности организма. Принципы организации сосудистой системы. Деление сосудов на кровеносные (артерии, вены) и лимфатические. Кровеносная система: сердце, артерии, сосуды микроциркуляторного русла, вены. Строение, топография и функция сердца. Клапанный аппарат сердца. Работа сердца. Последовательность фаз и периодов сердечного цикла. Систолический и минутный объём сердечных сокращений. Специфика микроструктуры сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Экстрасистолия. Внешние проявления деятельности сердца. Тоны сердца. Электрокардиография (ЭКГ) как метод исследования функциональных свойств сердечной мышцы. Малый и большой круги кровообращения. Артерии и вены большого и малого кругов кровообращения, их функции. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение крови по сосудам. Регистрация	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач

	<p>кровенного давления. Артериальное давление при различных функциональных состояниях организма и его возрастные изменения. Пульс. Нейрогуморальная регуляция сердца и сосудов. Реакция сердечно-сосудистой системы на изменение окружающей температуры, положения тела, физическую работу.</p> <p>Принципы строения лимфатической системы, ее функции. Факторы, обеспечивающие движение лимфы. Защитная роль лимфатической системы (обеспечение иммунитета).</p> <p>Органы кровотока и иммунной системы. Центральные органы иммунной системы: красный костный мозг, вилочковая железа (тимус). Периферические органы иммунной системы: лимфоидные узелки пищеварительной, дыхательной и мочевой систем, миндалины, лимфатические узлы, селезенка.</p>							
9.2	<p>Работа сердца. Малый и большой круги кровообращения. Внешние проявления деятельности сердца. Тоны сердца. Электрокардиография (ЭКГ) как метод исследования функциональных свойств сердечной мышцы.</p>	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
10.	Дыхательная система: строение и функции (8ч)	2	2	-	4			
10.1	<p>Классификация органов дыхательной системы. Общие принципы строения дыхательных путей. Верхние и нижние дыхательные пути, органы</p>	2	2	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение

	<p>дыхания. Взаимосвязь строения органов дыхательной системы с их функцией. Строение и функции полости носа. Наружный нос. Дыхательная и обонятельная области полости носа. Околоносовые пазухи, их значение. Строение, топография и функции гортани. Строение, топография и функции трахеи и бронхов. Строение, топография и функции лёгких. Структурно-функциональная единица легкого. Плевра. Parietalный и висцеральный листки плевры. Плевральная полость. Органы средостения.</p> <p>Значение дыхания. Внешнее и внутреннее дыхание. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы и емкости. Газообмен в легких. Транспорт кислорода кровью. Газообмен между кровью и тканями. Механизм переноса углекислого газа кровью. Гипоксия и её признаки. Регуляция дыхания. Дыхание при мышечной работе, в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления.</p>							индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
10.2	Общие принципы строения дыхательных путей. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы и емкости.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
11.	Пищеварительная система: строение и функции (8ч)	2	2	-	4			
11.1	Взаимосвязь строения и функции органов	2	2		4	Тем. фильмы, компьютерная	[1-14]	Устный опрос, подготовка

<p>пищеварительной системы. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Твердое и мягкое нёбо. Зев. Органы полости рта. Строение зубов. Молочные зубы. Сроки прорезывания и смены молочных зубов. Постоянные зубы. Строение и функции языка. Строение и функции слюнных желез. Пищеварение в полости рта. Механическая и химическая обработка пищи. Жевание, глотание, механизмы их регуляции. Секреторная функция слюнных желез. Состав, количество и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. Строение, топография и функции глотки. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдейера. Строение, топография и функции пищевода. Строение, топография и функции желудка. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты и слизи желудочного сока. Нервная и гуморальная регуляция секреторной функции желудка. Отделы тонкой кишки: двенадцатиперстная кишка, брыжеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная), строение, топография и функции. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав и свойства кишечного сока. Пристеночное пищеварение. Ворсинки как орган всасывания. Процесс всасывания углеводов, белков и жиров. Отделы толстой кишки: слепая кишка с червеобразным отростком, ободочная кишка, прямая кишка, строение, топография и функции. Пищеварение в толстом кишечнике. Значение для организма микробиоты толстого кишечника. Дефекация. Двигательная</p>					<p>презентация</p>		<p>презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач</p>
--	--	--	--	--	--------------------	--	--

	активность органов желудочно-кишечного тракта и ее регуляция. Строение, топография и функции поджелудочной железы. Протоки поджелудочной железы. Роль поджелудочной железы в пищеварении. Строение, топография и функции печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение, топография, функции желчного пузыря. Пути оттока желчи. Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи, ее образование, выделение и значение в пищеварении. Брюшина. Функции брюшины. Parietalный и висцеральный листки брюшины. Полость брюшины. Образования брюшины. Пищеварительный центр. Физиологические механизмы голода и насыщения. Эндогенное и экзогенное питание.							
11.2	Общие принципы строения пищеварительной системы.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
12	Обмен веществ и энергии. Физиология терморегуляции (8ч)	2	2	-	4			
12.1	Значение обмена веществ, его основные этапы. Характеристика процессов анаболизма и катаболизма, их взаимосвязь. Пластическая роль обмена веществ. Обмен белков. Значение белков в организме. Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий,

	<p>баланс. Биологическая ценность белка. Обмен белков в организме. Конечные продукты белкового обмена. Обмен жиров. Значение жиров в организме. Жировое депо. Превращение жиров в организме. Конечные продукты жирового обмена. Обмен углеводов. Значение углеводов в организме. Запасы углеводов в организме. Содержание глюкозы в крови. Гипер- и гипогликемия. Витамины. Физиологическое значение водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипervитаминозы. Минерально-водный обмен. Значение и обмен минеральных веществ в организме. Важнейшие микроэлементы. Водный обмен, его значение. Физиологический механизм жажды. Нервно-гуморальная регуляция процессов обмена веществ. Обмен веществ как источник образования тепла. Температура тела человека и ее суточные колебания. Химическая и физическая терморегуляция. Теплопродукция и теплоотдача. Регуляция теплообразования и теплоотдачи.</p>							решение ситуационных задач
12.2	<p>Энергетическая роль обмена веществ. Источники энергии. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Основной обмен. Энергозатраты организма при различных видах трудовой деятельности. Физиологические основы питания. Состав основных групп пищевых продуктов. Энергетическая ценность. Калорийность пищевого рациона. Энергетические нормы питания в зависимости от условий жизни и характера труда.</p>	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач

	Принципы рационального и сбалансированного питания. Значение разнообразия пищи. Физиологическое обоснование режима питания.							
13.	Мочевыделительная система: строение и функции (8ч)	2	2	-	4			
13.1	Мочевыделительные органы: почки и мочевыводящие пути. Строение, топография и функции почки. Структурно-функциональная единица почки. Малые и большие почечные чашки, почечная лоханка. Механизм мочеобразования. Клубочковая фильтрация, состав первичной мочи. Реабсорбция в канальцах, состав вторичной мочи. Секреторные процессы в канальцах нефрона. Конечная моча, ее состав. Строение, топография, функция мочеточника. Строение, топография, функции мочевого пузыря. Строение, топография, функции мочеиспускательного канала, его половые различия. Процесс мочеиспускания, его регуляция. Значение процессов выделения. Органы выделения (почки, кожа, легкие, пищеварительный тракт), их участие в поддержании гомеостаза организма.	2	2	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
13.2	Общие принципы строения мочевыделительной системы.	-	2	-	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий,

								решение ситуационных задач
14.	Половая система: строение и функции (4ч)	2	2	-	2			
14.1	Мужские половые органы: строение и функции. Внутренние мужские половые органы: яичко, придаток яичка, семенной канатик, семявыносящий и семявыбрасывающий протоки, предстательная железа, семенной пузырек, бульбоуретральная железа. Наружные мужские половые органы: половой член, мошонка. Женские половые органы. Строение, топография и функции внутренних женских половых органов: яичник, матка, маточная труба, влагалище. Наружные женские половые органы (женская половая область): лобок, большие и малые половые губы, большая железа и луковица преддверия влагалища, клитор, их строение и функции. Промежность.	2	-	-	4	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Подготовка конспекта, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий
	Итого	32	22	-	48			ЗАЧЕТ
	Всего аудиторных часов	54						

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
учебной дисциплины «Анатомия и физиология»
для заочной формы получения высшего образования

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Материальное обеспечение занятия	Литература	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия			
1 курс, 1 семестр						
1.	Введение (2ч)	2	-			
1.1	Анатомия и физиология как учебная дисциплина. Предмет, задачи, методы и история развития анатомии и физиологии. Структура организма. Органы, системы органов и аппараты. Понятие о норме и вариантах нормы. Типы телосложения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости, используемые в анатомии. Краткая история анатомии и физиологии.	2	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1, 4-5, 8, 9, 13]	Конспект
2.	Нервная система и её функции (2 ч)	2	-			
2.1	Нервная система, функции нервной системы, её роль в обеспечении жизнедеятельности организма и его взаимодействий с внешней средой. Нейрон — структурно-функциональная единица нервной ткани. Морфофункциональная классификация нервных клеток. Нервные волокна, их классификация по степени миелинизации, толщине, скорости распространения потенциалов действия. Синапсы. Их классификация, строение и свойства. Химические синапсы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекс как основа	2	-	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий

	<p>приспособительной реакции организма. Понятие о рефлекторной дуге. Классификация рефлексов.</p> <p>Топография, внешнее и внутреннее строение, функции спинного мозга. Топография, внешнее описание головного мозга, функции. Части головного мозга: большой и малый мозг, ствол мозга. Отделы головного мозга: продолговатый, задний, средний, промежуточный и конечный мозг. Функции отделов головного мозга.</p> <p>Структурная организация периферической нервной системы, её значение в организме.</p> <p>Строение и функции вегетативной (автономной) нервной системы, ее деление на симпатическую и парасимпатическую части.</p>					
3.	Эндокринная система. Нейроэндокринная регуляция функций (2ч)	2	-			
3.1	<p>Общая анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желез. Регуляторная роль эндокринной системы. Классификация и основные физиологические свойства гормонов. Механизмы действия гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. половых желез. Щитовидная железа, паращитовидные железы, гипофиз, шишковидное тело (эпифиз), надпочечники, параганглии: строение, топография, функции. Эндокринные части поджелудочной железы, яичка и яичника.</p>	2	-	Мультимедийная презентация	[1-14]	Подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий
4.	Сердечно-сосудистая система: строение и функции (2ч)	-	2			
4.1	<p>Значение сердечно-сосудистой системы для жизнедеятельности организма. Принципы организации сосудистой системы. Деление сосудов на кровеносные (артерии, вены) и лимфатические. Кровеносная система: сердце, артерии, сосуды микроциркуляторного русла, вены. Работа сердца. Малый и большой круги кровообращения. Регистрация кровяного давления. Артериальное давление при различных функциональных состояниях организма и его</p>		2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение

	возрастные изменения. Пульс.					ситуационных задач
5.	Дыхательная система: строение и функции (2ч)	-	2			
5.1	Классификация органов дыхательной системы. Общие принципы строения дыхательных путей. Значение дыхания. Внешнее и внутреннее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы и емкости. Дыхание при мышечной работе, в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления.	-	2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
6.	Обмен веществ и энергии. Физиология терморегуляции (2ч)	-	2			
6.1	Значение обмена веществ, его основные этапы. Характеристика процессов анаболизма и катаболизма, их взаимосвязь. Пластическая роль обмена веществ. Энергетическая роль обмена веществ. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Основной обмен. Энергозатраты организма при различных видах трудовой деятельности. Физиологические основы питания. Состав основных групп пищевых продуктов. Энергетическая ценность. Калорийность пищевого рациона. Энергетические нормы питания в зависимости от условий жизни и характера труда. Принципы рационального и сбалансированного питания. Значение разнообразия пищи. Физиологическое обоснование режима питания	-	2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-14]	Устный опрос, подготовка презентаций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
1 курс, 2 семестр						
						ЗАЧЁТ
ИТОГО		6	6			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Анатомия человека» для студентов дневной и заочной формы получения образования по специальностям 1-02 04 01 «Биология и химия» и 1-02 04 02 «Биология и география» / Е. Г. Лопатко, Е. В. Малюгина // Moodle. – Режим доступа: <https://bspu.by/moodle/course/view.php?id=1551>. – Дата доступа: 31.05.2023.

Дополнительная литература

2. Апчел, В. В. Физиология человека и животных : учебник / В. В. Апчел, Ю. А. Даринский. – М. : Академия, 2013. – 448 с.

3. Билич, Г. Л. Атлас анатомии человека : учеб. пособие / Г. Л. Билич. – М. : Геотар-Медиа, 2014. – 560 с.

4. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека : учебник / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук. – М. : Академия, 2013. – 496 с.

5. Голубев, В. Н. Физиология человека и животных : учеб. для студентов учреждений высш. пед. проф. образования / В. Н. Голубев. – М. : Академия, 2013. – 720 с.

6. Нормальная физиология : учеб. для студентов / [Брин В. Б. и др.]; под ред. Б. И. Ткаченко. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 687 с.

7. Орлов, Р. С. Нормальная физиология : учебник / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев. – 2-е изд. испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с.

8. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – СПб. : Гиппократ, 2010. – 704 с.

9. Сапин, М. Р. Анатомия человека (в 3-х томах) : учебник / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. – М. : Геотар-Медиа, 2012. – 430 с.

10. Теля, Л. З. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. З. Теля, А. Н. Агаджанян. – М. : Литтерра, 2015. – 768 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423501679.htm>.

11. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И. Федюкович. – Ростов н/Д. : Феникс, 2013. – 510 с.

12. Физиология человека : учеб. пособие / Р. И. Айзман [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 432 с.

13. Физиология человека : учеб.-метод. пособие / Н. К. Саваневский [и др.]. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 686 с.

Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Для текущего контроля и самоконтроля знаний и умений студентов по учебной дисциплине «Анатомия и физиология» используется следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос;
- тестовый контроль;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка презентаций.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме устного или программированного опроса на практических занятиях с выставлением текущих оценок по десятибалльной шкале.

Учебным планом в качестве формы промежуточного контроля по учебной дисциплине «Анатомия и физиология» предусмотрен зачет.

**Методические рекомендации по организации и выполнению
самостоятельной работы студентов
Требования к выполнению самостоятельной работы**

№ п/п	Название темы, раздела	Количество часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1.	Учение о костях и их соединениях	4	1. Роль физических упражнений в укреплении суставов. 2. Позвоночный столб в целом: изгибы, движения позвоночника, возрастные и половые особенности, влияние физических нагрузок. 3. Форма грудной клетки у человека в связи с типами телосложения, возрастными, половыми и индивидуальными особенностями. 4. Влияние факторов внешней среды на строение грудной клетки. 5. Строение костей мозгового отдела черепа: лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решетчатой, височной. 6. Строение костей лицевого (висцерального) отдела черепа: верхней и нижней челюстей, нижней носовой раковины, сошника, носовой, слёзной, скуловой, нёбной, подъязычной. 7. Вертикальная (свод), базилярная (основание), латеральная (ямки) и лицевая (глазница, полость носа, костная основа ротовой полости) нормы черепа. 8. Половые, возрастные и индивидуальные особенности строения черепа. 9. Своды стопы и их укрепление. Роль физических упражнений для профилактики плоскостопия. 10. Специфические особенности строения соединений костей нижней конечности в связи с их функциями у человека.	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
2.	Учение о мышцах	4	1. Мышцы туловища. 2. Мышцы головы. 3. Мышцы шеи. 4. Мышцы верхней и нижней конечностей. 5. Деление мышц на группы,	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций

			<p>выполняемые ими функции.</p> <p>6. Абсолютная, относительная сила мышц, их работа.</p> <p>7. Виды и режимы сокращения.</p> <p>8. Двигательные единицы, их градация и координация работы.</p>	
3.	Нервная система и её функции	2	<p>1. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции продолговатого мозга.</p> <p>2. Задний мозг: мост и мозжечок. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции моста и мозжечка.</p> <p>3. Желудочки головного мозга.</p> <p>4. Топография, внешнее (крыша среднего мозга, ножки мозга) и внутреннее строение, функции среднего мозга. Водопровод мозга.</p> <p>5. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции промежуточного мозга.</p> <p>6. Ретикулярная формация – вторая афферентная система головного мозга, её значение.</p> <p>7. Внешнее описание полушарий большого мозга, доли, борозды и извилины.</p> <p>8. Обонятельный мозг.</p> <p>9. Базальные ядра.</p> <p>10. Белое вещество конечного мозга.</p> <p>11. Образование и пути оттока спинномозговой жидкости, её значение.</p> <p>12. Чувствительные проводящие пути: экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные.</p> <p>13. Двигательные проводящие пути: пирамидные и экстрапирамидные.</p> <p>14. Задние ветви спинномозговых нервов и области их иннервации.</p> <p>15. Менингеальные и соединительные ветви спинномозговых нервов.</p> <p>16. Передние ветви спинномозговых нервов, образование сплетений.</p> <p>17. Шейное сплетение: формирование, топография, нервы и области их иннервации.</p> <p>18. Плечевое сплетение: формирование, топография, нервы и области их иннервации.</p>	<p>конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций</p>

			<p>19. Межрёберные нервы: топография, ветви, области иннервации.</p> <p>20. Поясничное сплетение: формирование, топография, нервы и области их иннервации.</p> <p>21. Крестцовое сплетение: формирование, топография, нервы и области их иннервации.</p> <p>22. Копчиковое сплетение: формирование, область иннервации.</p> <p>23. Характеристика отдельных черепных нервов (1-6 пары).</p> <p>24. Характеристика отдельных черепных нервов (7-12 пары).</p>	
4.	Органы чувств: строение и функции. Сенсорные системы	4	<p>1. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты.</p> <p>2. Орган зрения: глазное яблоко и его вспомогательные органы – их строение и функции.</p> <p>3. Кожа и её производные. Тактильная сенсорная система.</p> <p>4. Температурная сенсорная система.</p> <p>5. Проприоцептивная сенсорная система.</p> <p>6. Ноцицептивная сенсорная система.</p> <p>7. Висцеральная сенсорная система.</p>	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
5.	Физиология высшей нервной деятельности	4	<p>1. Динамический стереотип.</p> <p>2. Анализ и синтез раздражений.</p> <p>3. Детская нервность.</p> <p>4. Неврозы, их классификация.</p> <p>5. Истерический невроз.</p> <p>6. Невроз навязчивых состояний.</p> <p>7. Системные неврозы.</p>	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
6.	Эндокринная система. Нейроэндокринная регуляция функций	4	<p>1. Нейроэндокринная регуляция функций.</p> <p>2. Гипоталамо-гипофизарная система.</p> <p>3. Стадии полового созревания.</p> <p>4. Стресс, механизмы стресса.</p>	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
7.	Физиология крови	4	<p>1. Плотность, вязкость, осмотическое и онкотическое давление, активная реакция (рН).</p> <p>2. Состав и свойства плазмы крови.</p> <p>3. Белки плазмы крови, их классификация и значение.</p> <p>4. Буферные системы крови. Понятие об ацидозе и алкалозе.</p> <p>5. Современные представления о группах крови.</p>	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций

8.	Сердечно-сосудистая система: строение и функции	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние неблагоприятных факторов на сердечно-сосудистую систему. 2. Венечные артерии, области кровоснабжения, анастомозы. 3. Ветви дуги аорты: плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия. 4. Артерии головы и шеи: общая, наружная и внутренняя сонные, подключичная артерии. 5. Артерии верхней конечности: подмышечная, плечевая, лучевая и локтевая артерии. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги кисти. 6. Нисходящая часть аорты. Париетальные и висцеральные ветви грудной части аорты. 7. Париетальные и висцеральные ветви брюшной части аорты. 8. Артерии таза: общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии. 9. Артерии нижней конечности: бедренная, подколенная, передняя и задняя большеберцовые артерии, их ветви. Артериальные дуги стопы, их значение в кровоснабжении стопы. 10. Система верхней полой вены, её топография и притоки: плечеголовные, яремные подключичные вены, вены верхней конечности и стенок туловища; их образование и притоки. 11. Система нижней полой вены, её топография и притоки: общая, внутренняя и наружная подвздошные вены, вены нижней конечности; их образование и притоки. 12. Воротная вена, её топография и притоки: селезеночная, верхняя и нижняя брыжеечные вены; их образование и притоки. 13. Принципы строения лимфатической системы, ее функции. 	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
9.	Пищеварительная система: строение и функции	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сходство и различия в строении тонкой и толстой кишки. 2. Брюшина. Функции брюшины. Париетальный и висцеральный листки брюшины. Полость 	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций

			брюшины. Образования брюшины.	
	Дыхательная система: строение и функции	4	1. Классификация органов дыхательной системы. Общие принципы строения дыхательных путей. Верхние и нижние дыхательные пути, органы дыхания. 2. Взаимосвязь строения органов дыхательной системы с их функцией.	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
11.	Обмен веществ и энергии. Физиология терморегуляции	4	1. Витамины. Физиологическое значение водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. 2. Минерально-водный обмен. Значение и обмен минеральных веществ в организме. Важнейшие микроэлементы. 3. Водный обмен, его значение. Физиологический механизм жажды. 4. Нервно-гуморальная регуляция процессов обмена веществ. 5. Энергетическая роль обмена веществ. Источники энергии. Энергетический баланс организма. Прямая и непрямая калориметрия. Калорическая ценность различных питательных веществ. Дыхательный коэффициент. Основной обмен. Энергозатраты организма при различных видах трудовой деятельности. 6. Физиологические основы питания. Состав основных групп пищевых продуктов. Энергетическая ценность. Калорийность пищевого рациона. Энергетические нормы питания в зависимости от условий жизни и характера труда. Принципы рационального и сбалансированного питания. Значение разнообразия пищи. Физиологическое обоснование режима питания. 7. Обмен веществ как источник образования тепла. Животные с переменной и постоянной температурой тела. Температура тела человека и ее суточные колебания. Химическая и физическая терморегуляция. 8. Теплопродукция и теплоотдача.	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций

			9. Регуляция теплообразования и теплоотдачи.	
12.	Мочевыделительная система: строение и функции	4	1. Мочевыделительные органы: почки и мочевыводящие пути. Общие принципы строения мочевых путей. 2. Механизмы регуляции деятельности почек. Мочевыделение. 3. Процесс мочеиспускания, его регуляция. 4. Последствия удаления почки. Искусственная почка. Диализ крови.	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
13.	Половая система: строение и функции	2	1. Мужские половые органы (внутренние и наружные). 2. Женские половые органы (внутренние и наружные). 3. Анатомо-топографические взаимоотношения органов мочеполового аппарата.	конспект, подготовка сообщений, эссе, презентаций
Итого: 48 ч.				

Вопросы для зачета
по учебной дисциплине «Анатомия и физиология»
для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа

1. Анатомия человека как наука и учебная дисциплина. Место анатомии в системе биологических наук и её роль в формировании диалектико-материалистического мировоззрения учителя-биолога. Методы исследования в анатомии. Краткая история анатомии.

2. Структура организма, его индивидуальная изменчивость и конституция. Оси и плоскости, используемые в анатомии. Анатомическая терминология.

3. Опорно-двигательный аппарат. Его пассивная и активная части. Кость как орган. Строение и функции костей. Классификация костей.

4. Общая артрология. Классификация соединений. Строение сустава. Элементы сустава. Классификация суставов.

5. Позвоночный столб. Общие черты строения позвонков, соединения позвонков: изгибы, движения позвоночника, возрастные и половые особенности, влияние физических нагрузок.

6. Строение грудной клетки. Соединения ребер. Грудная клетка в целом.

7. Череп в целом. Череп. Строение костей лицевого (висцерального) и мозгового отделов черепа. Половые, возрастные и индивидуальные особенности строения черепа.

8. Скелет верхней конечности. Кости пояса и свободной верхней конечности.

9. Скелет нижней конечности. Кости пояса и свободной нижней конечности.

10. Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц.

11. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Органы полости рта. Строение зубов. Молочные и постоянные зубы.

12. Строение и функции языка. Строение и функции слюнных желез.

13. Строение, топография и функции глотки. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдейера.

14. Строение, топография и функции пищевода.

15. Строение, топография и функции желудка.

16. Тонкая кишка. Отделы, строение, топография и функции.

17. Толстая кишка. Отделы, строение, топография и функции.

18. Строение, топография и функции печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение, топография, функции желчного пузыря. Пути оттока желчи.

19. Строение, топография и функции поджелудочной железы. Протоки поджелудочной железы.

20. Дыхательная система человека, ее функции. Строение и функции полости носа. Наружный нос. Дыхательная и обонятельная области полости носа. Околоносовые пазухи, их значение.

21. Строение, топография и функции гортани.

22. Строение, топография и функции трахеи и бронхов.

23. Строение, топография и функции лёгких. Структурно-функциональная единица легкого. Плевра.
24. Мочевыделительная система человека, ее функции. Почки: строение и функции.
25. Мужские половые органы: строение и функции.
26. Женские половые органы: строение и функции.
27. Значение сердечно-сосудистой системы для жизнедеятельности организма. Принципы организации сосудистой системы. Деление сосудов на кровеносные (артерии, вены) и лимфатические. Микроциркуляторное русло.
28. Малый и большой круги кровообращения.
29. Строение, топография и функция сердца. Клапанный аппарат сердца. Проводящая система сердца. Перикард.
30. Принципы строения лимфатической системы, ее функции.
31. Органы кроветворения и иммунной системы.
32. Нервная система и ее функции. Общий план строения нервной системы, классификация. Понятие о структурно-функциональной единице нервной системы. Серое и белое вещество центральной нервной системы.
33. Простая и сложная рефлекторные дуги.
34. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции спинного мозга. Сегмент спинного мозга. Оболочки спинного мозга.
35. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции продолговатого мозга.
36. Задний мозг: мост и мозжечок. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции моста.
37. Задний мозг: мост и мозжечок. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции моста мозжечка.
38. Топография, внешнее (крыша среднего мозга, ножки мозга) и внутреннее строение, функции среднего мозга. Водопровод мозга.
39. Промежуточный мозг. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции промежуточного мозга.
40. Ретикулярная формация – вторая афферентная система головного мозга, её значение.
41. Конечный мозг. Внешнее описание полушарий большого мозга, доли, борозды и извилины. Обонятельный мозг. Базальные ядра и белое вещество конечного мозга.
42. Понятие о корковом центре как о мозговом конце анализатора (по И.П. Павлову). Локализация функций первой и второй сигнальной систем в коре полушарий большого мозга.
43. Желудочки головного мозга.
44. Лимбическая система: строение и функции.
45. Оболочки головного мозга.
46. Проводящие пути головного и спинного мозга.
47. Общая характеристика и классификация черепных нервов. Характеристика отдельных черепных нервов.

48. Строение и функции вегетативной (автономной) нервной системы.
49. Общая анатомо-физиологическая характеристика щитовидной железы. Эндокринные части поджелудочной железы, яичка и яичника.
50. Функциональное значение отдельных желез внутренней секреции: гипофиз, шишковидное тело (эпифиз), надпочечники.
51. Орган зрения: глазное яблоко и его вспомогательные органы – их строение и функции. Физиология зрительной сенсорной системы.
52. Строение и функции преддверно-улиткового органа. Физиология слуховой сенсорной системы.
53. Орган обоняния и орган вкуса: строение и функции.
54. Орган осязания, температуры и боли (общей чувствительности). Кожа и её производные.
55. Классификация рефлексов. Прямые и обратные связи.
56. Понятие о высшей нервной деятельности. Учение И.П. Павлова об условно-рефлекторной деятельности.
57. Типы высшей нервной деятельности, их характеристика, возрастные особенности.
58. Общая характеристика процессов терморегуляции.
59. Стресс – общий адаптационный синдром (Г. Селье).
60. Кровь как внутренняя среда организма.
61. Функции крови, ее количество и состав.
62. Артериальное давление. Методы определения артериального давления. Изменение артериального давления при мышечной работе.
63. Дыхание, включающие в него процессы.
64. Значение пищеварения. Основные функции пищеварительного тракта.
65. Общая характеристика выделительных процессов.

Протокол согласования учебной программы УВО

Название учебных дисциплин, с которыми требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Безопасность жизнедеятельности человека	Кафедра морфологии и физиологии человека и животных	В курсе «Безопасность жизнедеятельности человека» рассматриваются вопросы оказания первой помощи	Рекомендовать к утверждению. Протокол №10 от 17.05.2023
Основы медицинских знаний	Кафедра морфологии и физиологии человека и животных	В курсе «Основы медицинских знаний» рассматриваются вопросы симптоматики и профилактики заболеваний	Рекомендовать к утверждению. Протокол №10 от 17.05.2023