

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 13.06.2024 14:20:55
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____ Е.В. Коновалова
«16» июня 2022 г.

Медицинский колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Специальность	<u>31.02.03 Лабораторная диагностика</u>
Программа подготовки	<u>базовая</u>
Форма обучения	<u>очная</u>

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного Министерством образования и науки РФ Приказ от 11.08.2014 г. № 970.

Автор программы:
Беженарь Вера Семеновна, преподаватель

Согласование рабочей программы

Подразделение	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Зав. отделением	22.04.2022	Соколова Е.В.
Отдел комплектования и научной обработки документов	22.04.2022	Дмитриева И.И.
Внешний эксперт Д.м.н., зав. кафедрой морфологии и физиологии СурГУ	22.04.2022	Столяров В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО «Общепрофессиональные дисциплины»
«22» апреля 2022 года, протокол № 5

Председатель МО _____ преподаватель Канакова И.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета медицинского колледжа
«12» мая 2022 года, протокол № 6

Директор _____ к.м.н., доцент Бубович Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Анатомия и физиология человека»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (базовая подготовка) по программе базовой подготовки в части освоения общепрофессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика и может быть использована при профессиональной подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Цель – освоение в рамках программы дисциплины «Анатомия и физиология человека» умений, обеспечивающих эффективное и безопасное применение знаний о строении и функциях органов и систем организма человека при проведении лабораторной диагностики.

Результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся должны овладеть знаниями, умениями:

1. Уметь:

- использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований.

2. Знать:

- структурные уровни организации человеческого организма;
- структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции;
- количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты;
- механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой.

1.3. Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции.

Код	Наименование результата обучения
Общие компетенции	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
Профессиональные компетенции	
ПК 2.2	Проводить забор капиллярной крови

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
теоретические (лекционные) занятия	38
практические занятия	76
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
самостоятельная работа с дополнительной литературой, электронными учебными пособиями, атласом по анатомии.	10
составление сравнительной дифференцированной таблицы по морфофункциональной характеристике тканей, органов, систем органов.	10
зарисовывание в альбом схем строения клеток, тканей, органов.	10
составление схем, диаграмм, логико-дидактических структур по теме.	10
создание презентаций, кроссвордов, дидактического раздаточного материала по конкретной теме занятия.	10
написание рефератов, докладов по конкретной теме занятия	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения* и формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.	Анатомия и физиология как наука. Понятие об органе и системах органов. Учение о тканях.	1	2 ОК 1, 4
Тема 1.1 Введение в изучение анатомии и физиологии человека. Учение о тканях.	Содержание учебного материала	1	2 ОК 1, 4
1	Предмет, его задачи в системе среднего специального образования. Органные системные уровни строения организма. Аппараты органов. Части, поверхности тела. Условные плоскости и оси		
2	Краткий исторический очерк развития анатомии и физиологии		
3	Ткани, определение, классификация		
4	Эпителиальная ткань, строение, положение, функции		
5	Соединительные ткани, строение, положение, функции.		
6	Мышечные ткани, особенности строения.		
7	Нервная ткань, особенности строения, функции		
Раздел 2.	Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата.	33	2 ОК 1, 4
Тема 2.1 Введение в изучение костной системы	Содержание учебного материала	1	2 ОК 1, 4
1	Скелет, отделы, значение		
2	Химический состав кости		
3	Строение кости как органа. Надкостница. Компактное губчатое вещество кости. Костномозговая полость. Костный мозг (красный и жёлтый).		
4	Классификация костей		
5	Виды соединения костей. Сустав, строение, виды суставов, объём движений		
Тема 2.2 Морфофункциональная характеристика скелета туловища, мозгового и лицевого отделов черепа.	Содержание учебного материала	2	2 ОК 1, 4
1	Общие черты строения позвонка. Особенности строения шейных, грудных, поясничных, копчиковых позвонков. Крестец, строение. Рёбра: истинные, ложные, комбинированные – строение. Грудина, значение		
2	Соединение костей туловища: соединение тел позвонков, дуг позвонков, отростков позвонков		
3	Соединение позвоночника с черепом, I и II шейных позвонков		
4	Соединение рёбер: с грудиной, с позвоночником, между собой. Обзор движений в этих соединений		

	5	Позвоночник в целом: изгибы позвоночного столба: физиологические и патологические		
	6	Грудная клетка в целом: форма. Величина, межрёберные промежутки, возрастные особенности. Движения грудной клетки		
	7	Строение и соединение костей мозгового и лицевого черепа. Роднички черепа. Виды швов		
	8	Височно-нижнечелюстной сустав. Череп в целом: свод, основание. Глазница. Полость носа		
	9	Полость рта		
	10	Скелет плечевого пояса и свободной верхней конечности, строение костей. Грудно-ключичный сустав, акромиально-ключичный сустав, плечевой сустав, локтевой сустав, суставы кисти		
	11	Особенности строения, объём движений		
	12	Скелет таза и свободной нижней конечности, строение. Крестцово-подвздошный сустав, тазобедренный сустав, коленный сустав, голеностопный сустав, суставы стопы. Большой таз, малый таз, строение, границы, возрастные и половые отличия		
	Практическое занятие		8	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение на муляжах строения костей туловища, их соединения		
	2	Изучение на муляжах, таблицах позвоночного столба – отделы, количество позвонков. Строение 1 и 2 позвонков, их соединения. Изгибы позвоночника. Движения позвоночника		
	3	Изучение на муляжах строения грудины, ребер, их соединения, движения		
	4	Изучение препаратов костей мозгового и лицевого отделов черепа.		
	5	Изучение на муляжах строения черепа в целом, соединения костей черепа.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание реферата на тему: «Аномалии развития костей туловища и конечностей», «Адаптационные, (функциональные и возрастные) изменения скелета человека»		
	2	Составление дифференцированной таблицы «Соединения костей туловища»		
	3	Обоснование сравнительной таблицы «Строение суставов верхней и нижней конечности»		
Тема 2.3	Содержание учебного материала		1	ОК 1, 4 ПК 2.2
Введение в изучение мышечной системы	1	Строение мышцы как органа		
	2	Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные влагалища, синовиальные сумки, сесамовидные кости, блоки		
	3	Краткие сведения о функциональной анатомии мышц отдельных областей тела человека		
Тема 2.4	Содержание учебного материала		1	ОК 1, 4 ПК 2.2
Физиология скелетных мышц	1	Физиологические свойства поперечнополосатой мышцы. Анализ одиночного мышечного сокращения		
	2	Структура мышечного волокна поперечнополосатой мышцы. Современная теория		

		мышечного сокращения		
	3	Суммация мышечных сокращений. Тетанус. Теория Н.Е. Введенского о происхождении тетануса		
	4	Сила и работа мышц. Утомление мышц.		
Тема 2.5 Изучение мышечной системы	Содержание учебного материала		2	
	1	Мышцы головы: мимические и жевательные		
	2	Мышцы шеи. Топография шеи (Треугольники шеи, межлестничное и впередилестничное пространства). Фасции шеи		
	3	Мышцы груди. Диафрагма. Мышцы живота. Топография передней брюшной стенки. Белая линия живота. Влагалище прямой мышцы живота. Паховая связка. Паховый канал		
	4	Мышцы промежности: мышцы тазового дна и мочеполовой диафрагмы		
	5	Мышцы верхней и нижней конечности		
	Практическое занятие		8	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение мышечной системы		
	2	Изучение топографии, функций мышц головы и шеи		
	3	Мышцы груди. Диафрагма. Мышцы живота. Топография передней брюшной стенки		
	4	Мышцы тазового дна и мочеполовой диафрагмы.		
	5	Мышцы верхней и нижней конечности		
	6	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Наука, спорт, здоровье», «Типы осанки у человека», «Социально - экономический прогресс и движение»		
2	Изучение мышц (название и функция мышц) по разделам: мышцы головы, шеи, туловища, верхней и нижней конечности			
3	Работа с Интернет - ресурсами			
4	Создание презентаций на тему «Миология»			
Раздел 3.	Спланхнология		43	
Тема 3.1 Морфология органов дыхания	Содержание учебного материала		1	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Органы дыхания, общий план строения		
	2	Особенности строения стенки дыхательных путей		
	3	Полость носа. Носоглотка. Гортань. Хрящи гортани, их соединения. Мышцы гортани. Полость гортани. Голосовые складки. Голосовая щель. Трахея. Бифуркация трахеи. Бронхи, бронхиальное дерево. Плевра, висцеральный и париетальный листки, полость плевры. Средостение		

Тема 3.2 Физиология дыхания	Содержание учебного материала		1	2
	1	Дыхание, определение, сущность и значение для организма		
	2	Виды дыхания. Внешнее дыхание, Транспорт газа кровью. Тканевое дыхание		
	3	Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха		
	4	Механизмы вдоха и выдоха		
	5	Жизненная ёмкость лёгких. Лёгочные объёмы		
	6	Дыхательный центр. Нейрогуморальная регуляция дыхания		
Тема 3.3 Анатомия и физиология дыхательной системы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Полость носа		
	2	Гортань. Хрящи и мышцы гортани. Голосовые складки. Голосовая щель		
	3	Трахея. Бифуркация		
	4	Главные бронхи		
	5	Бронхиальное дерево		
	6	Лёгкие, доли, сегменты, дольки, корень и ворота лёгкого, поверхности, борозды, ацинус, кровеносная система лёгких. Понятие о строме и паренхиме лёгких		
	7	Плевра висцеральная и париетальная. Полость плевры, проекция границ лёгких на поверхность тела		
	8	Средостение. Определение. Органы переднего и заднего средостения. Понятие о пневмотораксе		
	9	Дыхание. Внешнее дыхание. Транспорт газов крови, тканевое дыхание. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Отрицательное давление в плевральной полости. Механизм вдоха и выдоха. Лёгочные объёмы. Жизненная ёмкость лёгких. Влияние физической работы, занятий спортом на частоту и глубин дыхания		
	10	Дыхательный центр		
	Практическое занятие		6	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии органов дыхания		
	2	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание реферата на тему «Гигиена воздушного бассейна региона»		
	2	Выполнение схем строения бронхиального дерева и ацинуса		
3	Обоснование лабораторных показателей состояния органов дыхания здорового человека			
4	Создание презентаций на тему «Функциональная анатомия органов дыхания»			
Тема 3.4	Содержание учебного материала		1	2

Анатомия органов пищеварительной системы	1	Общий план строения органов пищеварительной системы		ОК 1, 4 ПК 2.2
	2	Особенности строения полых органов		
	3	Особенности строения паренхиматозных органов		
Тема 3.5 Физиологические основы пищеварения	Содержание учебного материала		2	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Функции пищеварительного тракта. Роль И.П. Павлова в развитии учения о пищеварении		
	2	Пищеварение в полости рта: состав, свойства и механизм выделения слюны		
	3	Пищеварение в желудке: состав, свойства и механизм выделения желудочного сока		
	4	Пищеварение в двенадцатиперстной кишке: состав, свойства и механизм выделения поджелудочного сока и желчи		
	5	Пищеварение в кишечнике: состав, свойства и механизм выделения кишечного сока		
	6	Пищеварение в толстой кишке		
Тема 3.6 Анатомия и физиология органов пищеварения	Содержание учебного материала		2	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Полость рта: преддверие, собственно полость рта, зев		
	2	Зубы: коронка, шейка, корень. Полость зуба. Ткани зуба: дентин, цемент, эмаль. Виды зубов: резцы, клыки, малые и большие коренные зубы. Формулы постоянных и молочных зубов. Сроки прорезывания зубов, смена зубов молочных на постоянные		
	3	Язык. Его отделы. Сосочки языка: нитевидные, грибовидные, листовидные и желобоватые. Язычная миндалина. Мышцы языка		
	4	Слюнные железы: околоушная, подъязычная и подчелюстная. Пищеварение в полости рта		
	5	Глотка. Отделы глотки: носоглотка, хоаны, ротоглотка, гортанная часть глотки		
	6	Лимфоэпителиальное глоточное кольцо		
	7	Пищевод, строение, топография. Анатомические и физиологические сужения		
	8	Желудок, отделы, строение стенки, железы, слизистые оболочки желудка. Топография желудка		
	9	Пищеварение в желудке		
	10	Тонкая кишка. Отделы, строение стенки, лимфоидный аппарат. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке и тонком кишечнике		
	11	Крупные пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа, положение, строение, функции		
	12	Толстая кишка. Отделы, строение стенки, сфинктеры. Пищеварение в толстой кишке		
	13	Прямая кишка. Особенности строения, функции		
	14	Брюшина. Строение		
Практическое занятие		6	ОК 1, 4 ПК 2.2	
1	Изучение на плакатах, муляжах строение, топографию анатомии органов пищеварительного канала			

	2	Демонстрация на таблицах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии. Демонстрация и определение проекции органов пищеварения на переднюю поверхность брюшной стенки.		
	3	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Значение трудов И.П. Павлова в создании современного учения о пищеварении», «Значение знаний по анатомии и физиологии человека для медицинского лабораторного техника».		
	2	Подготовка плана-анализа строения органов пищеварения		
	3	Составление дифференцированной таблицы «Состав, свойства и механизм отделения пищеварительных соков»		
	4	Обоснование плана-анализа строения паренхиматозных органов (печени и поджелудочной железы).		
	5	Создание презентаций на тему «Физиология пищеварения»		
Тема 3.7 Введение в изучение мочеполовой системы	Содержание учебного материала		2	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Выделение, определение, значение для организма		
	2	Почки. Нефрон. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. Строение, функции		
	3	Внутренние и наружные женские половые органы, особенности строения и функции		
	4	Внутренние и наружные мужские половые органы. Особенности строения и функции		
Тема 3.8 Анатомия и физиология мочеполовой системы	Содержание учебного материала		2	1 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Выделения, значение для организма. Выделительная функция лёгких и желудочно-кишечного тракта		
	2	Почки, топография, форма, строение, отношение к брюшине. Корковое и мозговое вещество. Оболочки и фиксирующий аппарат почки. Нефрон. Механизм мочеобразования. Нервная и гуморальная регуляция деятельности почек. Количество, состав и свойства мочи. Особенности кровеносной системы		
	3	Мочеточники, топография, деление на отделы, сужения, строения стенки		
	4	Мочевой пузырь, строение, его функция, форма, топография. Отделы мочевого пузыря. Строение стенки		
	5	Внутренние мужские половые органы яичко, семя выносящие, семя выбрасывающие протоки, семенные пузырьки, бульбоуретральные железы, предстательная железа, семенной канатик – строение, функциональное значение		
	6	Наружные мужские половые органы: мошонка, мужской половой член – строение		

	7	Мужской мочеиспускательный канал, его части, сужение, расширение, сфинктеры, изгибы. Сперма и её состав		
	8	Внутренние женские половые органы: яичники, овариально-менструальный цикл. Матка: топография, строение стенки, связки, физиологическое положение. Маточные трубы, влагалище-строение		
	9	Наружные женские половые органы: большие и малые половые губы. Половая щель, преддверие влагалища. Железы преддверия. Клитор. Девственная плева		
	Практическое занятие		6	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения органов мочевыделительной системы. Физиология органов мочевого выделения. Оценка анализов мочи		
	2	Изучение в атласах и на муляжах анатомия и физиология женской и мужской половой системы		
	3	Оценка самостоятельной работы по теме «Анатомия и физиология женской и мужской половой системы» .		
	4	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Лабораторные показатели функционирования органов мочеполовой системы», «Клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний и состояния здоровья пациента», «Адаптационные изменения (возрастные и функциональные) женских половых органов»,		
	2	Обоснование плана-анализа строения органов мочеполовой системы		
	3	Построение в рабочей тетради схемы нефрона во взаимодействии с другими компонентами органа (стромой, кровеносными и лимфатическими сосудами)		
	4	Создание схемы строения органов половой системы		
	5	Построение в рабочей тетради схемы путей сперматозоидообразования и сперматозоидывыведения		
	6	Построение в рабочей тетради схемы развития фолликула в яичнике с обоснованием функциональной оценки структурных изменений		
	7	Создание презентаций на тему «Физиология мочеполовой системы»		
Раздел 4.	Сердечно-сосудистая система		47	
Тема 4.1	Содержание учебного материала		2	1 ОК 1, 4 ПК 2.2
Введение в изучение сердечно-сосудистой	1	Значение сердечнососудистой системы.		
	2	Строение и топография сердца		

системы	3	Цикл работы сердца					
	4	Движения крови в сердце. Круги кровообращения					
	5	Тоны сердца и места их выслушивания					
	6	Физиологические данные сердца					
	7	Особенности строения вен и капилляров					
	8	Физиология микроциркуляторного русла					
	9	Особенности кровотока в артериях, венах и капиллярах					
	10	Давление крови в сосудистом русле					
	11	Величина и методы измерения артериального давления (АД). Саморегуляция АД					
	12	Пульс, значение, характеристика					
	Тема 4.2 Анатомия и физиология сердца и сосудов	Содержание учебного материала			2	2 ОК 1, 4 ПК 2.2	
		1					Сердце, топография. Эндокард. Миокард. Эпикард. Перикард. Клапанный аппарат сердца. Круги кровообращения
2		Физиологические свойства сердечной мышцы: автоматия сердца, проводящая система сердца, сердечный цикл. Тоны сердца, механизм их образования и места выслушивания					
3		Показатели сердечной деятельности. Систолический и минутный объёмы сердца. Регуляция деятельности сердца. Функциональные показатели работы сердца					
4		Принципы строения кровеносной системы. Артерии большого и малого кругов кровообращения					
5		Пульс, определение, методика выполнения процедуры и оценка результата					
6		Кровяное давление, методика выполнения процедуры и оценка результата					
7		Точки прижатия основных артериальных стволов					
8		Общий план строения венозной системы. Система верхней полой вены. Система нижней полой вены. Система воротной вены. Вены сердца. Вены малого круга кровообращения					
Практическое занятие		8	ОК 1, 4 ПК 2.2				
1				Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии, полостей и клапанов сердца			
2				Изучение анатомо-физиологических особенностей работы сердца			
3				Подсчет пульса, определение, методика выполнения процедуры и оценка результата			
4		Измерение кровяного давления, методика выполнения процедуры и оценка результата	6				
Самостоятельная работа обучающихся							
1		Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Влияние внешних факторов на физиологическое состояние сердца»					
2		Построение в рабочей тетради схемы проводящей системы сердца					
3		Обоснование проекции точек прижатия основных артериальных стволов тела человека для временной остановки кровотечения и определения пульса					

	4	Построение схем «верхняя полая вена», «нижняя полая вена», «воротная вена»		
	5	Создание презентаций на тему «Физиология сердца и сосудов»		
Тема 4.3 Физиология кровообращения	Содержание учебного материала		2	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Движение крови по сосудам: артериям, венам. Скорость кровотока		
	2	Нервная гуморальная регуляция просвета и тонуса сосудов		
	3	Сосудодвигательный центр. Гуморальная регуляция Физиологическое значение капилляров		
	4	Особенности кровообращения в сердце, почках, печени		
	5	Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень кровяного давления.		
	6	Саморегуляция кровяного давления		
	Практическое занятие		8	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение большого и малого кругов кровообращения. Коронарный круг кровообращения		
	2	Артерии большого круга кровообращения. Строение, ветви, области кровоснабжения		
	3	Изучение по таблицам, муляжам: Вены большого круга кровообращения; Система верхней полой вены; Система нижней полой вены. Система воротной вены		
	4	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Артериальный пульс. Механизм возникновения и свойства»,		
2	Создание презентаций по темам «Физиология кровообращения».			
	3	Работа с Интернет-ресурсами		
Тема 4.4 Функциональная анатомии лимфатической и иммунной систем	Содержание учебного материала		1	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Общий план строения лимфатической системы. Функции лимфатической системы		
	2	Звенья лимфатической системы: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические стволы, лимфатические протоки (грудной и правый), особенности строения и функции		
	3	Лимфа: образование, функции		
	4	Иммунитет, определение. Центральные и периферические органы иммунной системы. Строение, положение, роль в организме		
	Практическое занятие		6	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии органов лимфатической системы		
	2	Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии центральных органов иммунной системы. Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Современное		

		представление о строении и функциональном значении иммунной системы».		
	2	Работа с Интернет - ресурсами		
	3	Создание презентаций на тему «Физиология лимфатической и иммунной систем»		
	4	Составление дифференциальных таблиц по темам: «Лимфатические протоки и стволы», «Группы лимфатических узлов тела человека», «Пути оттока лимфы от внутренних органов»		
Раздел 5.	Физиологические основы регуляции функций организма		32	2
Тема 5.1	Содержание учебного материала		1	2
Введение в изучение нервной системы	1	Нервная ткань, строение		ОК 1, 4 ПК 2.2
	2	Нейрон, виды нейрона. Рецепторы. Синапсы. Классификация нейрона. Дендрит. Аксон		
	3	Классификация нервной системы. Значение нервной системы		
	4	Понятие о рефлекторной дуге, рефлекторном кольце. Рефлекс, определение		
	5	Общие принципы строения центральной периферической и вегетативной нервной системы		
Тема 5.2	Содержание учебного материала		2	1
Физиология нервной системы	1	Общий принцип строения нервной системы		ОК 1, 4 ПК 2.2
	2	Спинной мозг, топография. Внешнее и внутреннее строение спинного мозга. Топография белого и серого вещества. Функции спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Рефлекторная дуга.		
	3	Общий обзор головного мозга. Физиология продолговатого мозга. Физиология заднего мозга. Физиология среднего мозга. Физиология промежуточного мозга. Ретикулярная формация ствола головного мозга		
	4	Общий обзор конечного мозга. Учение И.П. Павлова о локализации функций в коре головного мозга. Строение белого и серого вещества. Боковые желудочки. Оболочки головного мозга, подбололочные пространства. Пути циркуляции cerebrospinalной жидкости		
	5	Основы высшей нервной деятельности: условные и безусловные рефлексы Нервные центры, их физиологические свойства.		
	Практическое занятие		8	1
	1	Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии анатомии и физиологии спинного мозга, спинномозговых нервов, сплетений. Области иннервации СМН		ОК 1, 4 ПК 2.2
	2	Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии, анатомии и физиологии отделов ствола головного мозга		
	3	Обобщение материала по теме: Анатомия и физиология головного мозга. Отделы ствола головного мозга		
	4	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу.		

		Решение задач		
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Нервная ткань, строение, положение, функциональное значение», «Особенности строения нервных клеток», «Механизм проведения нервных импульсов», «Лимбическая система, строение, функции»		
	2	Зарисовать строение моста, мозжечка, среднего мозга с объяснением функционального значения серого и белого вещества		
	3	Построение и обоснование схем рефлекторной дуги.		
	4	Создание презентаций на тему «Физиология нервной системы».		
Тема 5.3 Вегетативная нервная система.		Содержание учебного материала	1	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Область иннервации вегетативной нервной системы. Адаптационно – трофическая роль симпатической нервной системы		
	2	Роль парасимпатической нервной системы. Структурно-функциональные особенности строения парасимпатического отдела вегетативной нервной системы		
	3	Структурно-функциональные особенности строения симпатического отдела вегетативной нервной системы		
	4	Высшие вегетативные центры, их локализация, значение		
	5	Медиаторы, определение, виды, функциональная роль		
	6	Синергизм и относительный антагонизм, влияния отделов вегетативной нервной системы на иннервируемые органы		
	7	Особенности строения рефлекторной дуги вегетативной нервной системы		
Тема 5.4 Морфофункциональная характеристика эндокринных желез		Содержание учебного материала	2	2 ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции		
	2	Изучение гормонов, их свойств и физиологического эффекта. Тканевые гормоны. Понятие органов – мишеней		
	3	Изучение строения, положения, функций эпифиза, гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желёз, надпочечников, половых желёз, поджелудочной железы, вилочковой железы		
	4	Нарушение деятельности желёз внутренней секреции		
		Практическое занятие	6	ОК 1, 4 ПК 2.2
	1	Изучение на плакатах, муляжах строения, топографии, анатомии и физиологии гипозависимых желез внутренней секреции		
	2	Обобщение материала по теме: Анатомия и физиология желез внутренней секреции		
	3	Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		

	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: «Механизм регуляции деятельности желёз внутренней секреции», « Механизм работы гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы»,		
	2	Создание дифференцированной таблицы « Железы внутренней секреции».		
	3	Работа с Интернет - ресурсами		
	4	Создание презентаций на тему «Эндокринная система».		
Раздел 6.	Сенсорные системы организма человека		2	
Тема 6.1	Содержание учебного материала		2	2
Функциональная анатомия сенсорных систем	1	Анализатор. Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральные отделы сенсорных систем человека: зрительный, слуховой, вестибулярный, температурный, обонятельный и вкусовой		ОК 1, 4 ПК 2.2
	2	Орган зрения, топография, строение. Вспомогательный аппарат. Слёзные органы. Слёзные пути		
	3	Проводящие пути органа зрения. Орган слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Строение		
	4	Проводящие пути органа слуха и равновесия		
	5	Кожа, строение. Функции, производные кожи		
Раздел 7.	Внутренняя среда организма		12	2
Тема 7.1	Содержание учебного материала		2	ОК 1, 4 ПК 2.2
Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови.	1	Изучение состава внутренней среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Понятие гомеостаза		
	2	Изучение понятия о системе крови (по Г.Лангу)		
	3	Изучение функции крови. Количество крови в организме, свойства крови, состав крови		
	4	Изучение плазмы крови. Белки плазмы крови, их физиологическая роль. Значение неорганических составных частей плазмы. Осмотическое и онкотическое давление крови		
	5	Гемолиз, его виды. Гемолиз в физиологических и патологических условиях		
	6	Изучение реакции крови (РН). Буферные системы крови		
	7	Изучение форменных элементов крови: эритроциты, их количество, строение, значение		
	8	Гемоглобин, типы, функции, соединения гемоглобина. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Лейкоциты, количество, виды, лейкоцитарная формула, свойства, функции лейкоцитов. Фагоцитоз. Роль Т- и В-лимфоцитов в обеспечении иммунитета		
	9	Тромбоциты, свойства и функции. Применять знания при заборе капиллярной крови.		
	10	Изучение групп крови, понятие агглютинации, гемотрансфузии, гемокоагуляции. Определение групповой принадлежности крови. Донор, реципиент. Физиологические основы переливания крови. Требования техники безопасности при работе с кровью.		

		Применять знания при заборе капиллярной крови		
11		Изучение свёртывающей и противосвёртывающей системы крови. Ретракция. Фибринолиз		
12		Антикоагулянты. Сыворотка		
13		Понятие резус-фактора		
Практическое занятие			6	ОК 1, 4 ПК 2.2
1		Изучение состава, свойств, функций крови		
2		Составление схемы гемопоэза. Составление схемы свертывания крови		
3		Свертывание крови. Определение показателей гемостаза		
4		Резус-фактор. Причины резус-конфликта и АВ0-конфликта		
5		Обсуждение и контроль выполнения самостоятельной работы		
6		Контроль и самоконтроль освоения умений и знаний по разделу. Тестирование по разделу. Решение задач		
7		Итоговое занятие		
Самостоятельная работа обучающихся			4	
1		Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов по темам: « Причины резус - конфликта и АВ 0 – конфликта», «Современные методы определения групповой принадлежности крови», «Использование современной лабораторной техники для определения основных показателей крови», «Клиническое значение лабораторных показателей исследования крови при оценки состояния здоровья пациента».		
2		Зарисовка в рабочей тетради форменных элементов крови с обоснованием морфологических и функциональных особенностей строения клеток		
3		Создание дифференцированной таблицы «Клетки крови».		
4		Работа с Интернет - ресурсами		
5		Создание презентаций на тему «Физиология крови».		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка			114	
в том числе:				
теоретические (лекционные) занятия			38	
практические занятия			76	
самостоятельная работа обучающихся			58	
Всего:			172	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия:

- Кабинет анатомии и физиологии человека № 2.

Кабинет предназначен для дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практических занятий. Количество посадочных мест – 25.

Кабинет оснащен учебной мебелью, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, техническими средствами обучения: ЖК телевизор- 1 шт., ноутбук – 1 шт., мобильный компьютерный класс (ноутбук – 8 шт. с выходом в интернет), учебно-наглядными пособиями: модель головного мозга, фантом глотки, гортань, модель легких с гортанью, модель разреза жен таза(2 ч), модель дем скелета (слом рука, череп), модель половины головы в натур величину, мышцы головы и шеи 6 планшетов (1 шт), мышцы головы и шеи (6 планшетов), модель разреза муж таза(2 ч), череп человека с окрашен костями, модель мочевыводящей системы, модель почки нефрона и клубочка, модель прозрачная легких, трахеи, модель блока кожи, модель нижней челюсти ребенка 12 лет, модель болезни зубов (25 ч), модель развития зубов, набор из 5-и модели зубов, модель молочных зубов, модель зубов половины нижней челюсти, модель уха, модель человеческого организма, модель кожи (мал), модель уха, модель разреза головы, модель грудных желез (грудная клетка), модель бронхов, модель трахеи, мочеполовая система, строение ушного канала, модель черепа.

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет:

- читальный зал колледжа оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер – 5 шт., ЖК телевизор - 1 шт. Количество посадочных мест - 20;

- читальный зал социально-гуманитарной и художественной литературы, оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер – 15 шт., стационарный мультимедийный проектор – 2 шт., мобильный проекционный экран - 2 шт., ноутбук - 3 шт., ЖК телевизор - 1 шт. Количество посадочных мест – 90.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Самусев, Рудольф Павлович.	Атлас анатомии человека [Текст] : рекомендовано ГОУ ВПО Первый Московский медицинский университет имени И. М. Сеченова в качестве учебного пособия для студентов учреждений среднего профессионального образования	7-е издание, переработанное .— Москва : АСТ : Мир и Образование , печ. 2018 .— 542, [1] с.	100
2.	Смольянникова, Наталья Васильевна	Анатомия и физиология человека : учебник для студентов образовательных организаций среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям 31.02.01 "Лечебное дело" по ОП.03	Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2020. - 559 с.	108

		"Анатомия и физиология человека", 34.02.01 "Сестринское дело" по ОП.02 "Анатомия и физиология человека", 31.02.02 "Акушерское дело" по ОП.02 "Анатомия и физиология человека" по дисциплине "Анатомия и физиология человека" / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун ; Министерство образования и науки РФ. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - (Учебник для медицинских училищ и колледжей)		
3.	Гайворонский И. В., Гайворонский А. И., Николенко В. Н., Ничипорук Г. И.] ; под редакцией И. В. Гайворонского	Анатомия и физиология человека : иллюстрированный учебник : для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям 31.02.01 "Лечебное дело" по ОП.03 "Анатомия и физиология человека"; 32.02.01 "Медико-профилактическое дело" по ОП.01 "Анатомия и физиология человека"; 34.02.01 "Сестринское дело", 33.02.01 "Фармация", 31.02.03 "Лабораторная диагностика", 31.02.02 "Акушерское дело" по ОП.02 "Анатомия и физиология человека" / Министерство науки и высшего образования. - (Учебник для медицинских училищ и колледжей)	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 664 с.	51
Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Мустафина, И.Г.	Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное пособие. - 2-е изд., стер.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 388 с.	https://e.lanbook.com/book/117529

2.	Нижегородцева, О.А	Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь для внеаудиторной работы : учебное пособие.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с.	https://e.lanbook.com/ book/111911
Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Усольцева Е.Г. и др.	Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", Медицинский колледж.	Сургут: Сургутский государственный университет, 2020	https://elib.surgu.ru/lo cal/umr/1023
	В.В. Столяров, М.В., Гюльмагомедова.	Функциональная анатомия черепа : методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования / БУ ВО "Сургутский государственный университет", Медицинский колледж	Сургут : Сургутский государственный университет, 2020	https://elib.surgu.ru/ocal/umr/1201.
3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека - http://www.femb.ru/			
3.2.3 Перечень программного обеспечения				
1.	Microsoft Office			
2.	Microsoft Word, Microsoft Excel			
3.	Power Point, Access			
3.2.4 Перечень информационных справочных систем				
1.	Справочно-правовая система Консультант плюс			
2.	Информационно-правовой портал Гарант.ру			

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Образовательный процесс ориентирован на формирование компетенций, освоение которых является результатом обучения общепрофессионального цикла. Изучение данного курса происходит параллельно с освоением дисциплин из математического и общего естественно- научного учебного цикла, общегуманитарного и социально- экономического цикла, а также одновременно с дисциплинами из профессионального модуля. Программу данного курса студенты осваивают на лекционных и практических занятиях в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа студентов выполняется обучающимися под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Виды заданий, их содержание могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику региона, индивидуальные особенности студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определяется преподавателем в соответствии с рекомендуемыми видами заданий.

Изучение программы «Анатомия и физиология человека» заканчивается проведением промежуточной аттестации – экзаменом.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализацию дисциплины «Анатомия и физиология человека» осуществляют педагогические кадры, имеющие высшее профессиональное образование соответствующего профиля преподаваемой дисциплины. Преподаватели получают дополнительное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и виды контроля (текущий, рубежный, промежуточный) по дисциплине определяются преподавателем в процессе обучения дисциплины.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Виды и формы контроля
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Структурные уровни организации человеческого организма	Знать структурные уровни организации человеческого организма	Текущий контроль по каждой теме: - устные ответы, - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - терминологический диктант, - составление презентаций. Рубежный контроль: осуществляется в форме тестирования по разделам и темам, диагностическое тестирование Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена
Структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции	Знать структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции	
Количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты	Знать количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты	
Механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой	Знать механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований	Уметь использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающегося форсированность общих и профессиональных компетенции.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь демонстрировать интерес к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка результатов: индивидуального и группового опроса. -Создания компьютерных презентаций, докладов, рефератов. -Оценка результатов: индивидуального и группового опроса. -Руководство практическим заданием.

		<ul style="list-style-type: none"> -Организация самостоятельной работы студентов. -Выполнение контрольных заданий.
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Уметь находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста.</p> <p>Умеет работать с источниками информации (учебная и методическая литература, периодические медицинские издания, сеть Интернет и др.)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов: индивидуального и группового опроса.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Создания компьютерных презентаций, докладов, рефератов. -Оценка результатов: индивидуального и группового опроса. -Руководство практическим заданием. -Организация самостоятельной работы студентов. -Выполнение контрольных заданий.
<p>ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови</p>	<p>Уметь использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для исследования</p> <p>Знать количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов: индивидуального и группового опроса.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Создания компьютерных презентаций, докладов, рефератов. -Оценка результатов: индивидуального и группового опроса. -Руководство практическим заданием. -Организация самостоятельной работы студентов. -Выполнение контрольных заданий.

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена – основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программе, предоставлен в формах, адаптированных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Для лиц с нарушением зрения (не менее двух видов):

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

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

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

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

5.2 Материально-техническое оснащение кабинетов

Оснащение отвечает особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

1. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем.

– присутствие тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь: обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа

обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

- наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
- наличие специальных кресел и других приспособлений,
- наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

5.3 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Указанные в разделе программы формы и методы контроля и оценки результатов обучения проводятся с учетом возможности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Предоставляется возможность выбора формы ответа (устно, письменно на бумаге, письменное на компьютере) при сдаче промежуточной аттестации с учетом индивидуальных особенностей.

При проведении промежуточной аттестации обучающимися предоставляется увеличенное время на подготовку к ответу.