

УТВЕРЖДЕНО:

Ректор



Е.А. Викторова

«01» _____ 10 _____ 2024 г

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.17. АНАТОМИЯ

по специальности **31.05.01 Лечебное дело**

уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
Очная

Квалификация
Врач-лечебник

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Доцент, кан. мед. наук Стецюк С.Н.

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

1.1. Универсальных: нет

1.2. Общепрофессиональных:

ОПК 5 - способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

1.3. Профессиональных: нет.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИД 3 ОПК 5 - Умеет оценивать морфофункциональные, физиологические параметры и определять наличие патологических процессов в организме человека на основании данных клинико-лабораторных, физикальных и инструментальных методов исследования.

ИД 4 ОПК 5 - Умеет определять основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо-физиологических особенностей и возраста пациента («стандартизированного пациента»).

2. Задачи освоения дисциплины

- изучение студентами строения, функций и топографии органов человеческого тела, анатомо-топографических взаимоотношений органов, индивидуальных и возрастных особенностей строения организма человека, включая пренатальный период развития (органогенез), вариантов анатомического строения отдельных органов и аномалий их развития;

– формирование у студентов знаний о взаимозависимости и единстве структуры и функции, как отдельных органов, так и организма в целом, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма человека;

– формирование у студентов комплексного подхода при изучении анатомии и топографии органов и их систем; синтетического понимания строения тела человека в целом как взаимосвязи отдельных частей организма; представлений о значении фундаментальных анатомических исследований для медицины;

– формирование у студентов умений ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить, и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела;

– воспитание студентов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительного и бережного отношения к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу; привитие высоконравственных норм поведения в секционных залах медицинского вуза.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 1- зачет;

Семестр 2 – экзамен.

5. Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний по анатомии человека; топографии, кровоснабжении и иннервации внутренних органов, строении и дирекции опорно-двигательного аппарата, органов чувств, а также принципами получения морфологических знаний, необходимых для дальнейшего обучения другим фундаментальным медицинским дисциплинам, а также для клинических и профилактических дисциплин.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з.е., 396 ч., из которых:

- лекции: 48 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 160 ч.;
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 160 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
	Семестр 1						
1.	Опорно-двигательный аппарат	108	16		48		44
	Основные этапы исторического развития анатомической науки. Введение в анатомию.	13	2		6		5
	Функциональная анатомия скелета туловища.	13	2		6		5
	Функциональная анатомия черепа.	13	2		6		5
	Функциональная анатомия скелета конечностей.	13	2		6		5
	Виды соединений костей. Лучевая анатомия скелета.	13	2		6		5
	Общие данные о мышечной системе.	13	2		6		5
	Функциональная анатомия мышц головы и шеи.	15	2		6		7
	Функциональная анатомия мышц верхних и нижних конечностей.	15	2		6		7
Форма промежуточной аттестации		-					
Итого за семестр:		108	16		48		44
Семестр 2							
Р 2.	Спланхология	90	10		40		40

	Общие понятия о внутренних органах и их распределении по системам и аппаратам в связи с выполняемой функцией.	18	2		8		8
	Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия дыхательной системы.	18	2		8		8
	Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия мочевой и половой систем.	18	2		8		8
	Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия желез внутренней секреции.	18	2		8		8
	Морфофункциональная характеристика серозных полостей. Брюшина.	18	2		8		8
3.	Сердечно-сосудистая система	54	6		24		24
	Функциональная и клиническая анатомия сердца.	18	2		8		8
	Функциональная и клиническая анатомия артериальной системы. Функциональная и клиническая анатомия венозной и лимфатической системы.	18	2		8		8
	Отток лимфы от частей тела и внутренних органов.	18	2		8		8
4.	Центральная нервная система	57	8		24		25
	Функциональная анатомия, филогенез и онтогенез центральной нервной системы.	13	2		6		5
	Функциональная анатомия ствола головного мозга.	13	2		6		5
	Функциональная анатомия конечного мозга. Оболочки головного мозга.	13	2		6		5
	Локализация функций в коре полушарий большого мозга.	13	2		6		5
5.	Органы чувств. Периферическая нервная система	51	8		24		19
	Функциональная анатомия органов чувств. Проводящие пути анализаторов.	13	2		6		5
	Топография ядер черепных нервов. Функциональная	13	2		6		5

	анатомия I-XII пар черепных нервов.						
	Формирование спинномозговых нервов, ветви. Функциональная анатомия шейного, плечевого, поясничного, крестцового, и копчикового сплетений. Иннервация мышц и кожи	13	2		6		5
	Функциональная анатомия вегетативной нервной системы. Центры, ветви, узлы, сплетения симпатического и парасимпатического отделов. Иннервация внутренних органов. Зоны Захарьина – Геда	12	2		6		4
Форма промежуточной аттестации		Экзамен - 36					
Итого по семестру:		252	32		112		108
Итого по дисциплине:		360+36	48		160		152

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л – лекции

С – семинары (по дисциплинам в соответствии со стандартом и РУП)

ЛР – лабораторные работы (по дисциплинам в соответствии с учебным планом)

ПР – практические занятия (по дисциплинам в соответствии с учебным планом, в них включены клинические практические занятия)

Тематическое планирование курса

Семестр 1

Р 1. Опорно-двигательный аппарат

Лекция 1. Введение в курс анатомии. Виды анатомии. Методы анатомического исследования. Использование виртуальных технологий в изучении анатомии. 3D атлас. Структура человеческого тела. Анатомическая терминология. История анатомии. Ведущие анатомы. История отечественной анатомии. Внутритрубный период развития. Внеутробный период развития. Форма человеческого тела. Половые различия.

Лекция 2. Общая анатомия скелета. Строение и развитие костей. Кость как орган.

Лекция 3. Функциональная анатомия черепа. Общая и функциональная краниология. 3D визуализация костей черепа.

Лекция 4. Функциональная анатомия скелета конечностей.

Лекция 5. Виды соединений костей. Лучевая анатомия скелета.

Лекция 6. Общие данные о мышечной системе. Функциональная анатомия мышц туловища. Топографическая анатомия спины, груди и живота. Передняя брюшная стенка.

Лекция 7. Функциональная анатомия мышц головы и шеи. Фасции головы. Треугольники, фасции и межфасциальные пространства шеи. Обзор движений в височно-нижнечелюстном суставе и суставах шейного отдела позвоночного столба.

Лекция 8. Функциональная анатомия мышц верхних конечностей. Топографическая анатомия верхних конечностей. Обзор движений в суставах. Функциональная анатомия мышц нижних конечностей. Топографическая анатомия нижних конечностей. Обзор движений в суставах конечностей.

1. *Практическое занятие.* Виды анатомии. Методы анатомического исследования. Оси, плоскости, части тела. Анатомическая терминология. История

анатомии. Онтогенез. Индивидуальные, половые, расовые особенности человеческого тела. Кости, классификация, кость как орган, строение кости.

Скелет туловища, в целом. Типы телосложения.

Практическая работа: Из стартового меню выберите модель "Скелет", научитесь вращать, изменять масштаб, выделять отдельные кости.

Практическое занятие. Позвоночный столб. Позвонки. Типы позвонков, позвоночник в целом, изгибы позвоночника. Практическая работа: Из стартового меню выберите Модель: Скелет, выделите позвоночный столб и отдельные позвонки, визуализируйте суставные поверхности, отростки, вырезки и другие анатомические образования. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Грудная клетка, типы грудной клетки. Грудина. Ребра. Кости плечевого пояса. Ключица, лопатка. Практическая работа: Из стартового меню выберите модель "Скелет".

Скелет", рассмотрите кости образующие грудную клетку, выделите отдельные кости, визуализируйте поверхности, края, ямки, бугры и другие анатомические образования. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Скелет верхней конечности. Кости плеча, предплечья, кисти, кисть как орудие труда. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Скелет нижней конечности. Пояс нижней конечности. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени (большеберцовая, малоберцовая), кости стопы. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Скелет головы. Кости мозгового черепа: теменная, затылочная, лобная, клиновидная, решетчатая кости. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Височная кость, ее каналы, полости содержимое. 3D атлас, визуализация.

Практическое занятие. Кости лицевого черепа: верхняя челюсть, небная кость, нижняя носовая раковина, носовая кость, сошник, скуловая кость, нижняя челюсть, подъязычная кость. 3D визуализация. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Развитие черепа. Череп в целом, крыша черепа. Основание черепа наружное и внутреннее. Височная ямка. Крыловидно-небная ямка. Подвисочная ямка. Сагиттальный распил черепа. Скелет полости носа. Скелет полости рта. 3D визуализация. Рентгеноанатомия (R-снимки, МРТ и КТ данной анатомической области).

Практическое занятие. Итоговое занятие по остеологии. Оценка предварительного тестирования в MOODLE. Показать и назвать, на русском и латинском языке, анатомические образования в 3D атласе и на препаратах.

Самостоятельная работа. Написать и доложить доклад на практическом занятии по изучаемой теме. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Виды анатомии. Методы анатомического исследования. Структура человеческого тела. Оси, плоскости, части тела. Анатомическая терминология. История анатомии. Ведущие анатомы. История отечественной анатомии. Онтогенез. Индивидуальные, половые, расовые особенности человеческого тела. Кости, классификация, кость как орган, строение кости. Скелет туловища, в целом. Типы телосложения. Найти в интернет ресурсах и разобрать характеристику и принцип работы анатомического стола "Пирогов".

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и

атласов) по теме. Позвоночный столб. Позвонки. Типы позвонков, позвоночник в целом, изгибы позвоночника.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Грудная клетка, типы грудной клетки. Грудина. Ребра. Кости плечевого пояса. Ключица, лопатка.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Скелет верхней конечности. Кости плеча, предплечья, кисти, кисть как орудие труда. Рентгенанатомия.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Скелет нижней конечности. Пояс нижней конечности. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени (большеберцовая, малоберцовая), кости стопы. Рентгеноанатомия.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Скелет головы. Кости мозгового черепа: теменная, затылочная, лобная, клиновидная, решетчатая кости.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Височная кость, ее каналы, полости содержимое.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Кости лицевого черепа: верхняя челюсть, небная кость, нижняя носовая раковина, носовая кость, сошник, скуловая кость, нижняя челюсть, подъязычная кость.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Подвисочная ямка. Сагиттальный распил черепа. Скелет полости носа. Скелет полости рта.

Семестр 2

Р 2. Спланхология

Лекция. Общие понятия о внутренних органах и их распределении по системам и аппаратам в связи с выполняемой функцией. Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия пищеварительной системы. Проекция органов на переднюю брюшную стенку.

Лекция. Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия дыхательной системы. Диафрагма. Грудная клетка и проекция органов на грудную клетку. Грудная полость и ее стенки. Средостение.

Лекция. Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия мочевой и половой систем. Промежность

Лекция. Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия желез внутренней секреции. Их классификация по генезу.

Лекция. Морфофункциональная характеристика серозных полостей. Брюшина. Расположение органов по отношению к брюшине.

Практические занятия

Общие понятия о внутренних органах и их распределении по системам и аппаратам в связи с выполняемой функцией.

Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и

клиническая анатомия дыхательной системы.

Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия мочевой и половой систем.

Онтогенез, аномалии развития, общая морфология, возрастные особенности и клиническая анатомия желез внутренней секреции.

Морфофункциональная характеристика серозных полостей. Брюшина.

Р 3. Сердечно-сосудистая система

Лекция. Функциональная и клиническая анатомия сердца. Проводящая система сердца, его кровоснабжение и иннервация. Общая анатомия и развитие кровеносной системы. Типы сосудов и особенности их строения. Гемомикроциркуляторное русло. Типы внутриорганной ангиоархитектоники. Большой и малые круги кровообращения. Артериальная и венозная системы. 3D визуализация системы кровообращения.

Лекция. Функциональная и клиническая анатомия артериальной системы. Функциональная и клиническая анатомия венозной и лимфатической системы. Анастомозы. Особенности кровообращения плода. Функциональная анатомия сердца. Клапанный аппарат. Проводящая система сердца.

Кровоснабжение сердца.

Лекция. Отток лимфы от частей тела и внутренних органов.

Практические занятия:

Функциональная и клиническая анатомия сердца: Общая ангиология. Строение, классификация сосудов. Микроциркуляторное русло. Большой и малый круги кровообращения. Кровообращение плода. Развитие сердца. Форма и положение сердца в грудной полости. Предсердия и желудочки, их строение. Эндокард, миокард, эпикард. Клапаны сердца. Узлы и пучки проводящей системы сердца. Артерии, вены и лимфатическое русло сердца. Проекция сердца и его отверстий на переднюю грудную стенку. Перикард.

Функциональная и клиническая анатомия артериальной системы. Функциональная и клиническая анатомия венозной и лимфатической системы. Аорта, ее топография, восходящая часть, дуга, ветви дуги.

Кровоснабжение головы, шеи и верхних конечностей. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии, топография, ветви. Кровоснабжение головного мозга. Артериальный круг большого мозга. Анастомозы между артериями головы и шеи. Различия отхождения правых и левых подключичных артерий и общих сонных. Подключичная артерия. Подмышечная, плечевая, лучевая и локтевая артерии: их топография, ветви, проекция на наружные покровы. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги, артерии, их образующие. Топография и проекция их на поверхность ладони. Анастомозы между ветвями подключичной, подмышечной, плечевой и др. артериями верхней конечности. Сравнить 3D визуализацию сосудов с ангиограммами.

Грудная и брюшная части аорты, их ветви и области кровоснабжения. Общие подвздошные артерии, их деление и области кровоснабжения. Артерии нижней конечности. Сравнить 3D визуализацию сосудов с ангиограммами.

Верхняя полая вена, ее притоки, их топография, проекция на поверхности грудной клетки. Внутренняя, наружная и передняя яремные вены. Плечеголовые вены, их формирование и топография. Межреберные вены. Непарная и полунепарная вены.

Система нижней полых вен, ее топография, притоки. Воротная вена. Общая подвздошная вена, внутренняя и наружная подвздошные вены. Вены нижней конечности: поверхностные и глубокие. Анастомозы между притоками верхней и нижней полых вен.

Отток лимфы от частей тела и внутренних органов.

Самостоятельная работа. Подготовиться к занятию. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Общая ангиология. Круги кровообращения. Кровообращение плода. Сосуды, классификация, типы, особенности. Сердце. Развитие сердца. Форма и положение сердца в грудной полости. Предсердия и желудочки, их строение. Эндокард, миокард, эпикард. Клапаны сердца. Узлы и пучки проводящей системы сердца. Артерии, вены и лимфатическое русло сердца. Проекция сердца и его отверстий на переднюю грудную стенку. Перикард.

Самостоятельная работа. Подготовиться к занятию. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Научиться визуализировать в 3D атласе: аорту, ее топографию, восходящая часть, дугу, ветви дуги.

Кровоснабжение головы и шеи, анастомозы между артериями. Кровоснабжение верхних конечностей.

Сравнить 3D визуализацию сосудов с ангиограммами.

Самостоятельная работа. Подготовиться к занятию. Написать и доложить тематический доклад по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) Грудная и брюшная части аорты, их пристеночные и внутренностные ветви. Артерии нижней конечности. Сравнить 3D визуализацию сосудов с ангиограммами.

Самостоятельная работа. Подготовиться к занятию. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Верхняя полая вена, ее притоки, их топография, проекция на поверхности грудной клетки.

Внутренняя, наружная и передняя яремные вены. Плечеголовные вены, их формирование и топография.

Межреберные вены. Непарная и полунепарная вены

Самостоятельная работа. Подготовиться к занятию. Система нижней полой вены, ее топография, притоки. Общая подвздошная вена, внутренняя и наружная подвздошные вены. Вены нижней конечности: поверхностные и глубокие. Анастомозы между притоками верхней и нижней полых вен.

Р 4. Центральная нервная система

Лекция. Функциональная анатомия, филогенез и онтогенез центральной нервной системы. Наружное и внутреннее строение спинного мозга. Общая анатомия нервной системы: обзор, классификация, характеристика, общий принцип строения, функции. Развитие спинного и головного мозга. Строение простой и сложной рефлекторной дуги. Центральная нервная система. Спинной мозг: топография, строение, функции. Серое и белое вещество. Оболочки и межоболочечные пространства. Корешок спинномозгового нерва.

Лекция. Головной мозг. Обзорная характеристика. Задний мозг, средний и промежуточный мозг. Функциональная анатомия ствола головного мозга.

Лекция. Большие полушария головного мозга. Кора головного мозга. Динамическая локализация функций в коре головного мозга. Доли, извилины большого мозга. Цито- и миело-архитектоника коры. Белое и серое вещество конечного мозга. Базальные ядра. Внутренняя капсула.

Боковые желудочки. Сосудистые сплетения. Оболочки и сосуды головного мозга. Продукция и отток спинномозговой жидкости.

Функциональная анатомия конечного мозга. Оболочки головного мозга. Циркуляция спинномозговой жидкости.

Лекция. Проводящие пути головного и спинного мозга. Локализация функций в коре полушарий большого мозга. Проводящие пути спинного и головного мозга.

Практические занятия:

Функциональная анатомия, филогенез и онтогенез центральной нервной системы. Нервная система, классификация, характеристика, общий принцип строения, функция. Строение простой и сложной рефлекторной дуги. Спинной мозг: топография, строение, функция, серое и белое вещество. Оболочки и межоболочечные пространства. Корешок спинномозгового нерва.

Задний мозг. Продолговатый мозг, его поверхности, внутреннее строение, ядра. Мост, его строение, Мозжечок, его форма, поверхности, ядра.

Перешеек ромбовидного мозга, его части. IV желудочек. Ромбовидная ямка, ее рельеф. Проекция ядер черепных нервов на поверхность ромбовидной ямки. Средний мозг. Промежуточный мозг. Средний мозг, его части, крыша среднего мозга, строение. Ножки мозга, их строение. Ядра и проводящие пути среднего мозга.

Водопровод среднего мозга. Ретикулярная формация, ее строение. Промежуточный мозг. Таламус. Эпиталамус, метаталамус. Гипоталамус. Ядра гипоталамуса. III желудочек. 3D визуализация. Функциональная анатомия ствола головного мозга.

Конечный мозг. Полушария большого мозга. Доли, извилины большого мозга. Цито- и миелоархитектоника коры. Обонятельный мозг. Мозолистое тело. Свод. Спайка свода. Передняя спайка. Внутреннее строение конечного мозга. Белое и серое вещество конечного мозга. Базальные ядра. Внутренняя капсула. Боковые желудочки. Сосудистые сплетения. Сообщение с полостью III желудочка. 3D визуализация. Функциональная анатомия конечного мозга. Оболочки головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга.

Анатомофункциональная классификация проводящих путей ЦНС: 1. Ассоциативные пути, короткие, длинные; 2. Комиссуральные пути.

Проекционные пути: восходящие (афферентные) системы волокон, экстероцептивные, интероцептивные пути. Проекционные пути; нисходящие (эфферентные) системы волокон, пирамидные и экстрапирамидальные пути.

Оболочки и сосуды головного мозга. Оболочки и сосуды спинного мозга. Цереброспинальная жидкость. Продукция и отток спинномозговой жидкости. Подпаутинное, эпи- и субдуральное пространства. Локализация функций в коре полушарий большого мозга.

Самостоятельная работа. Подготовить доклад по изучаемой теме.

Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов): Общие данные о строении ЦНС. Спинной мозг, развитие, форма, топография. Внешнее строение. Оболочки спинного мозга. Внутреннее строение. Серое и белое вещество. Топография проводящих путей. Центральный канал. Сегмент спинного мозга.

Формирование спинномозгового нерва. Самостоятельная работа в анатомическом зале.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок. Поверхности продолговатого мозга, внутреннее строение. Ядра, проводящие пути. Мозжечок. Его форма, поверхности, состав. Самостоятельная работа в анатомическом зале.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Перешеек ромбовидного мозга, его части. IV желудочек. Ромбовидная ямка, ее

рельеф. Проекция ядер черепных нервов на поверхность ромбовидной ямки. Самостоятельная работа в анатомическом зале.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Средний мозг, его части, крыша среднего мозга, строение. Ножки мозга, их строение. Ядра и проводящие пути среднего мозга. Водопровод среднего мозга. Ретикулярная формация, основные черты ее строения. Промежуточный мозг. Таламус. Эпиталамус, метаталамус. Гипоталамус. Ядра гипоталамуса. III желудочек. Самостоятельная работа в анатомическом зале.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Конечный мозг. Полушария большого мозга. Доли, извилины большого мозга. Цито- и миелоархитектоника коры. Обонятельный мозг. Мозолистое тело. Свод. Спайка свода. Передняя спайка.

Внутреннее строение конечного мозга. Белое и серое вещество конечного мозга. Базальные ядра. Внутренняя капсула. Боковые желудочки. Сосудистые сплетения. Сообщение с полостью III желудочка.

Самостоятельная работа в анатомическом зале.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Проводящие пути головного и спинного мозга. Анатомо-функциональная классификация проводящих путей ЦНС: 1. Ассоциативные пути, короткие, длинные; 2. Комиссуральные пути.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме: Проекционные, пути-а) восходящие (афферентные) системы волокон, экстероцептивные, интероцептивные пути.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Нисходящие (эфферентные) системы волокон, пирамидные и экстрапирамидные пути.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Оболочки и сосуды головного мозга. Цереброспинальная жидкость. Продукция и отток спинномозговой жидкости. Подпаутинное, эпи- и субдуральное пространства.

Р 5. Органы чувств. Периферическая нервная система

Лекция. Общие данные о периферической нервной системе. Спинномозговые нервы, ветви менингеальные, задние, передние. Образование сплетений. Функциональная анатомия органов чувств. Проводящие пути анализаторов.

Лекция. Черепные нервы. Характеристика, топография, области иннервации. 3D визуализация. Топография ядер черепных нервов. Функциональная анатомия I-XII пар черепных нервов. Вегетативная нервная система.

Лекция. Формирование спинномозговых нервов, ветви. Функциональная анатомия шейного, плечевого, поясничного, крестцового, и копчикового сплетений. Иннервация мышц и кожи

Лекция. Функциональная анатомия вегетативной нервной системы. Центры, ветви, узлы, сплетения симпатического и парасимпатического отделов. Иннервация внутренних органов. Зоны Захарьина – Геда

Практические занятия:

Функциональная анатомия органов чувств. Проводящие пути анализаторов. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы, их ветви. Шейное сплетение, его формирование, топография, ветви и зоны иннервации.

Плечевое сплетение его формирование, топография, зоны иннервации. Надключичная и подключичная части. Короткие и длинные ветви. Кожные ветви плеча и предплечья. Их проекция на наружные покровы. Мышечно-кожный, срединный нервы, локтевой, лучевой нервы. Их формирование, топография, проекция на наружные покровы.

Межреберные нервы. Поясничное сплетение. Его формирование, строение, топография. Короткие и длинные ветви поясничного сплетения. Бедренный, запирательный нервы, их области иннервации.

Крестцовое сплетение, его формирование, строение, короткие и длинные ветви. Ягодичные и задний кожный нервы бедра, области их иннервации. Седалищный, большеберцовый, малоберцовый нервы, их ветви. Копчиковое сплетение, копчиковый нерв, его ветви, области иннервации.

Топография ядер черепных нервов. Функциональная анатомия I-XII пар черепных нервов. Черепные нервы. I, II, III пары, их топография и области иннервации.

Черепные нервы. IV, V, VI пары, их топография и области иннервации.

Черепные нервы. VII, VIII, IX пары их топография и области иннервации

Черепные нервы. X, XI, XII пары их топография и области иннервации.

Формирование спинномозговых нервов, ветви. Функциональная анатомия шейного, плечевого, поясничного, крестцового, и копчикового сплетений. Иннервация мышц и кожи

Вегетативная нервная система. Симпатическая часть.

Вегетативная нервная система. Парасимпатическая часть.

Функциональная анатомия вегетативной нервной системы. Центры, ветви, узлы, сплетения симпатического и парасимпатического отделов. Иннервация внутренних органов. Зоны Захарьина – Геда.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы, их ветви. Шейное сплетение.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Плечевое сплетение его формирование, топография, зоны иннервации. Ветви плечевого сплетения, топография, зоны иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Межреберные нервы. Поясничное сплетение. Его формирование, строение, топография. Короткие и длинные ветви поясничного сплетения. Бедренный, запирательный нервы, их области иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Крестцовое сплетение, его формирование, строение, короткие и длинные ветви. Ягодичные и задний кожный нервы бедра, области их иннервации. Седалищный, большеберцовый, общий малоберцовый нервы, их ветви. Иннервация отдельных мышечных групп и областей кожи. Копчиковое сплетение, копчиковый нерв, его ветви, области иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Черепные нервы I, II, III пары, их топография, ядра и области иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Черепные нервы IV, V, VI пары, и их ветви, топография, ядра и области

иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Черепные нервы VII, VIII, IX пары и их ветви, топография, ядра и области иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Черепные нервы X, XI, XII пары и их ветви, топография, ядра и области иннервации.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Вегетативная нервная система. Симпатическая часть.

Самостоятельная работа. Написать тематический конспект по определенному плану, разобрать соответствующие главы рекомендованной литературы (учебника и атласов) по теме. Вегетативная нервная система. Парасимпатическая часть.

Вид самостоятельной работы обучающихся:

Семестр 1

Работа с препаратами; Решение ситуационных задач;

Подготовка к текущему контролю; Доклады, сообщения;

Подготовка к промежуточному контролю.

Семестр 2

Работа с препаратами; Решение ситуационных задач;

Подготовка к текущему контролю. Доклады, сообщения;

Подготовка к промежуточному контролю.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине осуществляется путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, деловых игр по темам, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме:

- тестирования;
- контрольного опроса;
- собеседования;
- решение ситуационных задач.

Оценочные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы размещены на сайте образовательной организации в разделе «Информация об образовательной программе».

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Привес, М. Г. Анатомия человека: учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 896 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Анатомия человека: в 2 томах. Т. II: учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 464 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Анатомия человека: в 2 томах. Т. I: учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 528 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Привес, М. Г. Анатомия человека: учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 896 с. Прототип Электронное издание на основе: Анатомия человека: учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 896 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Анатомия человека: в 2 томах. Т. II: учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 464 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Анатомия человека: в 2 томах. Т. I: учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 528 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Привес, М. Г. Анатомия человека: учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 896 с. Прототип Электронное издание на основе: Анатомия человека: учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 896 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Сапин М.Р., Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник / Сапин М.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. Прототип Электронное издание на основе: Анатомия человека: учебник: в 2 томах / М. Р. Сапин [и др.]; под ред. М. Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. I. - 528 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Сапин, М. Р. Анатомия человека: учебник: в 2 томах / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. II. - 464с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/

б) дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Гайворонский, И. В. Анатомия человека. Кости туловища и конечностей. Карточки: наглядное учебное пособие / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 32 с. – Прототип Электронное издание на основе: Анатомия человека. Кости туловища и конечностей. Карточки:	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/

наглядное учебное пособие / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. -32 с	
Дьяченко, Е. Е. Анатомия человека: миология в схемах и таблицах: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дьяченко Е. Е., Полянская Л. И., Катаев С. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 96 с. Прототип Электронное издание на основе: Анатомия человека: миология в схемах и таблицах: учебное пособие / Е. Е. Дьяченко, Л. И. Полянская, С. И. Катаев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. -96 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Крыжановский, В. А. Анатомия человека: атлас: Т. 3. Нервная система. Органы чувств: учебное пособие / В. А. Крыжановский, Д. Б. Никитюк, С. В. Клочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. Прототип Электронное издание на основе: Анатомия человека: атлас: учебное пособие: в 3 т. Т. 3. Нервная система. Органы чувств /В. А. Крыжановский, Д. Б. Никитюк, С. В. Клочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrari.ru/
Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08679-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559751	Режим доступа к электронному ресурсу: Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

в) ресурсы сети Интернет (доступ неограничен):

Российское образование. Единое окно доступа: **федеральный портал**. - URL: <http://www.edu.ru/>. – Новая образовательная среда.

Cyberleninka Open Science Hub:открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: <https://cyberleninka.org/>

Научное наследие России: электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL:<http://www.e-heritage.ru/>

Президентская библиотека: сайт. - URL: <https://www.prilib.ru/collections>

International Scientific Publications. – URL:<http://www.scientific-publications.net/ru/>

Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: <http://journals.eco-vector.com/>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. - URL:<http://minobrnauki.gov.ru/>(поисковая система Яндекс)

Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/issue/index>

Словари и энциклопедии на Академике.- URL: <http://dic.academic.ru/>

Медико-биологический информационный портал, <http://www.medline.ru/>

DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье.

На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, <https://doctorspb.ru/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

КООВ.ru: электронная библиотека книг по медицинской психологии. -
URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы. Анатомический музей

Оснащение:

- стол и стул преподавателя;
- доска ученическая;
- комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья);
- комплект технических средств обучения (компьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, мультимедийный проектор, экран);
- шкафы и стеллажи для хранения учебного оборудования (на замках);
- Анатомические плакаты и планшеты(рельефные ан модели): («Виды тканей в организме», «Анатомические плоскости, области тела», «Череп человека», «Скелет человека», «Виды соединений костей», «Миология», «Мышцы спины, груди и живота», «Мышцы головы и шеи», «Мышцы нижних конечностей», «Мышцы верхних конечностей», «Передняя брюшная стенка», «Брюшина», «Пищеварительная система», «Дыхательная система», «Мочеполовая система», «Эндокринная система», «Кровеносная система», «Проводящая система сердца», «Лимфатическая система», «Центральная нервная система», «периферическая нервная система», «Вегетативная нервная система», «Проводящие пути», «Ядра черепных нервов», «Орган зрения», «Орган слуха и равновесия», «Обоняние», «Осязание», «Кровообращение плода»;
- Муляж скелета туловища;
- Набор отдельных костей (атлант, осевой позвонок, 3 или 4, или 5, или 6 шейный, 7 шейный позвонок, грудной позвонок, поясничный позвонок, крестец, копчик, грудина, рёбра, ключица, лопатка, плечевая кость, лучевая и локтевая кости, тазовая кость (подвздошная, лобковая, седалищная), бедренная кость, надколенник, большеберцовая и малоберцовая кости);
- Муляж костей кисти руки;
- Муляж костей стопы;
- Анатомическая модель черепа;
- Анатомическая разборная модель черепа;
- Анатомическая модель коленного сустава;
- Анатомическая модель плечевого сустава;
- Анатомическая модель локтевого сустава;
- Анатомическая модель тазобедренного сустава;
- Анатомическая модель височно-нижнечелюстного сустава;
- Модель половины головы;

- Модель торса со внутренними органами;
- Модель средостения;
- Модель сечения груди;
- Анатомическая модель пищеварительной системы;
- Анатомическая модель дыхательной системы на подставке;
- Анатомическая модель почки с надпочечником;
- Модель мужского таза с мочеполовыми органами;
- Модель женского таза с мочеполовыми органами;
- Анатомическая модель щитовидной железы;
- Анатомическая модель поджелудочной железы (можно в комплекте с печенью);
- Анатомическая модель сердца, разборная;
- Анатомическая модель лимфатической системы;
- Анатомическая модель головного мозга на подставке, разборная;
- Анатомическая модель сегмента позвоночного столба со спинномозговым нервом;
- Негатоскоп (для изучения рентгеновских снимков).

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащение:

- стол и стул преподавателя;
- доска ученическая;
- комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья);
- комплект технических средств обучения (компьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, мультимедийный проектор, экран);
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Помещение для самостоятельной работы

Оснащение:

- комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья);
- комплект технических средств обучения, компьютеры с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам.

15. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация учебной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины является регулярное посещение лекций и практических занятий.

На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях педагогической науки, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки; ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл

терминов – то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися.

На практических занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные знания на лекциях. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам.

Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить профессиональную научную терминологию.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и пересдачу предмета.