

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.10.2024 16:35:11

Уникальный программный ключ:

691eebef92031be66ef81648f77523a2e2da0536

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением цикловой методической  
комиссии по координации подготовки  
кадров высшей квалификации  
протокол № 7 от 14 мая 2024 года  
Декан ФПКВК Е.А. Лещева  
14 мая 2024 года

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»  
для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам  
высшего образования (программам ординатуры) по специальности  
31.08.66 Травматология и ортопедия**

факультет подготовки кадров высшей квалификации

курс - 1

кафедра – оперативной хирургии с топографической анатомией

всего **36 часов (1 зачётная единица)**

контактная работа: **20 часов**

✓ практические занятия **16 час**

внеаудиторная самостоятельная работа **16 часов**

контроль: **зачет 4 часа**

**Воронеж  
2024 г.**

**ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

**Цель** - сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача травматолога для оказания специализированной медицинской помощи по профилю «травматология и ортопедия».

**Задачи:**

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача травматолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовой функции по:

- ✓ Реализации и контролю эффективности мероприятий медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ,  
ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

**1.1 Реализация и контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов**

***Знать:***

- ✓ Основы медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, инвалидов по опорно-двигательной системы
- ✓ Методы медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, инвалидов по опорно-двигательной системы

***Уметь:***

- ✓ Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов
- ✓ Разрабатывать план реабилитационных мероприятий у пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации
- ✓ Проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе, при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов в соответствии с действующим порядком организации реабилитации

***Владеть:***

- ✓ Реализация мероприятий медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ  
ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО  
АППАРАТА»**

Код компетенции и её содержание	Этап формирования компетенции
---------------------------------	-------------------------------

<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
<b>УК-1</b>	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<i>Диагностическая деятельность</i>		
<b>ПК-5</b>	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	- текущий - промежуточный
<i>Лечебная деятельность</i>		
<b>ПК-6</b>	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи по профилю «травматология и ортопедия»	- текущий - промежуточный

**3. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА ТРАВМАТОЛОГА**

<b>Код компетенции и её содержание</b>	<b>Оказание специализированной медицинской помощи пациентам при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы</b>	
	<b>Реализация и контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</b>	
<b>УК-1</b>	+	
<b>ПК-5</b>	+	
<b>ПК-6</b>	+	

**4. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»  
И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.66  
«Травматология»**

ДИСЦИПЛИНА ОПОП	РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»		
	Топография и биомеханика суставов верхней конечности	Топография и биомеханика суставов нижней конечности	Топография и биомеханика позвоночного столба
<b>Травматология</b>	+	+	+
<b>Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций</b>	+	+	+
<b>Общественное здоровье и здравоохранение</b>	+	+	+
<b>Педагогика</b>	+	+	+
<b>Микробиология</b>	+	+	+
<b>симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза</b>	+	+	+
<b>симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникация пациента</b>	+	+	+
<b>Реанимация и интенсивная терапия</b>	+	+	+
<b>Клиническая фармакология</b>	+	+	+
<b>Нейрохирургия</b>	+	+	+
<b>Реабилитация</b>	+	+	+
<b>Клиническая анатомия</b>	+	+	+
<b>Основы эндоскопии</b>			
<b>Инфекционные болезни</b>			
<b>Адаптивная дисциплина - информационные технологии и основы доказательной медицины</b>	+	+	+
<b>производственная (клиническая) практика</b>	+	+	+

**5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>Семестр</b>
<b><i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i></b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
ЛЕКЦИИ			
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	<b>16</b>		
<b><i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i></b>	<b>16</b>		
<b><i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i></b>	<b>4</b>		
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>36</b>		

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины**

№	наименование раздела	контактная работа (часов) 16		самостоятельная работа (часов) 12	контроль (часов) 3	всего (часов) 36	виды контроля
		занятия лекционного типа 0	клинические практические занятия 16				
1.	Топография и биомеханика суставов верхней конечности		4	4	текущий	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты
2.	Топография и биомеханика суставов нижней конечности		8	8	текущий	16	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
3.	Топография и биомеханика позвоночного столба		4	4	текущий	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
					промежу- точная аттеста- ция: зачет	4	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
<b>Общая трудоемкость</b>						<b>36</b>	

**7.2 Тематический план клинических практических занятий**

*Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А-алгоритмы выполнения практических навыков.*

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
---	------	-------------	------------	------	---------------------	------------------

				<b>16</b>	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>Раздел 1. Топография и биомеханика суставов верхней конечности</b>				<b>4</b>	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>1.</b>	Анатомия и биомеханика суставов верхней конечности	УК-1 ПК-5	Кости, связки и сухожилия образующие суставы. Формы суставов. Мышцы приводящие в движение суставов. Виды движений в суставах. Слабые места суставов. Сумки и завороты. Иннервации и кровоснабжения суставов. Работа за анатомическим столом «Пирогов».	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>Раздел 2. Топография и биомеханика суставов нижней конечности</b>				<b>8</b>	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>1.</b>	Анатомия и биомеханика суставов нижней конечности – 1 часть*	УК-1 ПК-5 ПК-6	Кости, связки и сухожилия образующие суставы. Формы суставов. Мышцы приводящие в движение суставов. Виды движений в суставах. Слабые места суставов. Сумки и завороты. Иннервации и кровоснабжения суставов. Работа за анатомическим столом «Пирогов».	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>2.</b>	Анатомия и биомеханика суставов нижней конечности – 2 часть	УК-1 ПК-5 ПК-6	Анатомия и биомеханика голеностопного сустава, поперечного сустава предплюсны (Шопарова сустава), предплюсно - плюсневого сустава (сустав Лисфранка). Кости, связки и сухожилия образующие суставы. Формы суставов. Мышцы приводящие в движение суставов. Виды движений в суставах. Слабые места суставов. Сумки и завороты. Иннервации и кровоснабжения суставов. Работа за анатомическим столом «Пирогов»	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>Раздел 3. Топография и биомеханика позвоночного столба</b>				<b>4</b>	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>1.</b>	Анатомия и биомеханика атлантоосевого и дугоотростчатых суставов*	УК-1 ПК-5 ПК-6	Анатомия и биомеханика суставов. Связочный аппарат. Мышцы приводящие в движение суставов. Иннервации и кровоснабжение суставов. Работа за	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

		анатомическим столом «Пирогов».		А	
--	--	---------------------------------	--	---	--

\* - занятие в дистанционном формате



## 7.4 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического клинического занятия, включает в себя учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов) и творческих заданий, а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

**ЗАНЯТИЕ: «Анатомия и биомеханика дугоотростчатых суставов».**

### Задание № 1:

*Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-6*

В поликлинику ЦРБ к хирургу обратилась женщина Н. 55 лет с жалобами на боли, в поясничном отделе позвоночного столба с иррадиацией в левую ногу. Боли усиливаются на работе во время длительного стояния.

Предположите диагноз? Какие суставы затронуты в поясничном отделе?

**Задание № 2:** *решите тестовые задания (один правильный ответ).*

**УК-1, ПК-5, ПК-6**

#### 1. По своей форме плечевой сустав

- 1) круглый
- 2) блоковидный
- 3) шаровидный
- 4) плоский
- 5) все ответы верны

**УК-1, ПК-5, ПК-6**

#### 2. В состав ротаторной манжеты плеча входит мышцы

- 1) Подлопаточная
- 2) Бицепс плеча
- 3) Внутренняя запирательная
- 4) Трицепс плеча
- 5) Внутренняя косая мышца живота

**УК-1, ПК-5, ПК-6**

#### 3. МЫШЦЫ, ОБРАЗУЮЩИЕ ДНО ПОЛОСТИ МАЛОГО ТАЗА

- 1) мышца, поднимающая задний проход
- 2) поверхностная поперечная мышца промежности
- 3) глубокая поперечная мышца промежности
- 4) луковично-губчатая
- 5) седалищно-кавернозная

**УК-1, ПК-5, ПК-6**

#### 4. Кости образующие сустав Лисфранка

- 1) Предплюсневые кости, плюсневые кости
- 2) Плечевая кость, локтевая кость
- 3) Большеберцовая кость, малоберцовая кость
- 4) Фаланги пальцев
- 5) Лопатка, ключица

**УК-1, ПК-5, ПК-6**

#### 5. Локтевой сустав по своей форме

- 1) Круглый
- 2) Шаровидный
- 3) Чашеобразный

- 4) Плоский
- 5) Блоковидный

<b>Вопрос</b>	<b>Ответ</b>
<b>1</b>	3
<b>2</b>	1
<b>3</b>	1,3
<b>4</b>	1
<b>5</b>	5

### 7.5 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков; Р- рефераты

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
					16	В Т З А Р
<b>Раздел 1. Топография и биомеханика суставов верхней конечности</b>				<b>4</b>	<b>В Т Р</b>	<b>✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый</b>
1.	Эмбриогенез и врожденные пороки суставов нижней конечности	УК-1 ПК-5 ПК-6	Эмбриогенез и врожденные пороки суставов верхней конечности (фокомелия, перомелия, лучевая и локтевая косорокость, адактилия, эктодактилия, кампатодактилия)	4	В Т Р	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>Раздел 2. Топография и биомеханика суставов нижней конечности</b>				<b>8</b>	<b>В Т З</b>	<b>✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый</b>
1.	Эмбриогенез и врожденные пороки суставов нижней конечности	УК-1 ПК-5 ПК-6	Эмбриогенез и врожденные пороки суставов нижней конечности (Дисплазия тазобедренного сустава, врожденная косолапость, сиреномелия)	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
2.	Инструментальные методы исследований суставов нижней конечности	УК-1 ПК-5 ПК-6	УЗИ, МРТ, рентгенологические исследования суставов нижней конечности	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>Раздел 3. Топография и биомеханика позвоночного столба</b>				<b>4</b>	<b>В Т З</b>	<b>✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый</b>
1.	Аномалии развития позвоночного столба	УК-1 ПК-5 ПК-6	Аномалии развития позвоночного столба (нарушение формирования позвонков, щели и дефекты позвоночных сегментов, нарушение сегментации позвоночных сегментов и формирования позвоночного канала).	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

1. Биомеханические свойства и особенности строения ОДА человека
2. Виды работы мышц и режимы мышечного сокращения
3. Биомеханические свойства мышц.
4. Вида биомеханических рычагов
5. Классификации суставов.
6. Врожденные пороки позвоночного столба
7. Деформации позвоночного столба.
8. МРТ диагностика травм позвоночного столба.
9. УЗИ диагностика гнойно-воспалительных заболеваний крупных суставов
10. Фасеточный синдром.
11. Синдром грушевидной мышцы
12. Рецепторного аппарата мышц и суставов
13. Классификация скелетных мышц

**8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТОПОГРАФО-  
АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «**ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**» утвержден на заседании кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией 27.05.2022 (протокол № 16) и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

**9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ  
БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н.Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 № 294).

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

### **10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **10.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ПМПС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях тестирование дает возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **10.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

<b>№</b>	<b>вид работы</b>	<b>контроль выполнения работы</b>
<b>1.</b>	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе); ✓ выполнение заданий аудиторной самостоятельной работы	✓ собеседование ✓ проверка аудиторной самостоятельной работы
<b>2.</b>	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ собеседование
<b>3.</b>	✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
<b>4.</b>	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ тестирование ✓ решение задач
<b>5.</b>	✓ подготовка и написание рефератов, докладов на	✓ проверка рефератов,

	заданные темы	докладов
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ составление программы школы для больных на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации</li> <li>✓ разработка методического обеспечения для проведения школ для больных</li> <li>✓ выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ собеседование</li> <li>✓ проверка программы и методического обеспечения школ для больных</li> <li>✓ проверка заданий</li> <li>✓ клинические разборы</li> </ul>
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ участие в научно-исследовательской работе кафедры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ доклады</li> <li>✓ публикации</li> </ul>
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ предоставление сертификатов участникам</li> </ul>
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ тестирование</li> <li>✓ собеседование</li> </ul>
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ тестирование</li> <li>✓ собеседование</li> </ul>

#### **11.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

### **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»**

#### Основная литература

1. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник : в 2 т. Т. 1 / под редакцией И. И. Кагана, И. Д. Кирпатовского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-2738-5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427385.html>. – Текст: электронный.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник : в 2 т. Т. 2 / под редакцией И. И. Кагана, И. Д. Кирпатовского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 576 с. – ISBN 978-5-9704-2737-8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427378.html>. – Текст: электронный.
3. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под редакцией Ю. М. Лопухина. – 3-е

- изд., испр. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 832 с. – ISBN 978–5–9704–5177–9. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970451779.html>. – Текст: электронный.
4. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник : в 2 т. Т. 2 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под редакцией Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 592 с. ил. – ISBN 978–5–9704–5178–6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970451786.html>. – Текст: электронный.
  5. Абдоминальная хирургия / под редакцией И. И. Затевахина, А. И. Кириенко, В. А. Кубышкина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 912 с. – ISBN 978–5–9704–4404–7. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444047.html>. – Текст: электронный.
  6. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта : руководство / под редакцией С. А. Блащенко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2009. – 520 с. – ISBN 978–5–9704–1036–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410363.html>. – Текст: электронный.
  7. Эндоскопия. Базовый курс лекций : учебное пособие / В. В. Хрячков, Ю. Н. Федосов, А. И. Давыдов [и др.]. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 160 с. – ISBN 978–5–9704–2888–7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428887.html>. – Текст: электронный.
  8. Эндохирургические операции в торакальной хирургии у детей / А. Ю. Разумовский, В. Б. Симоненко, П. А. Дулин, М. А. Маканин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 304 с. – ISBN 978–5–9704–1536–8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415368.html>. – Текст: электронный.
  9. Эндохирургия при неотложных заболеваниях и травме : руководство / под редакцией М. Ш. Хубутия, П. А. Ярцева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 240 с. – ISBN 978–5–9704–2748–4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427484.html>. – Текст: электронный.
  10. Сажин, В. П. Эндоскопическая абдоминальная хирургия : руководство / В. П. Сажин, А. В. Федоров, А. В. Сажин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 512 с. – ISBN 978–5–9704–1488–0. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414880.html>. – Текст: электронный.
  11. Колганова, И. П. Компьютерная томография и рентгенодиагностика заболеваний брюшной полости. Выпуск 1 : Клинико-рентгенологические задачи и ответы для самоконтроля / И. П. Колганова. – Москва : Видар-М, 2014. – 208 с. – ISBN 9785884292062. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/kompyuternaya-tomografiya-i-rentgenodiagnostika-zabolevanij-bryushnoj-polosti-vypusk-1-9182085/>. – Текст: электронный.

#### Дополнительная литература

1. Коэн, Д. Атлас эндоскопии пищеварительного тракта. Возможности высокого разрешения и изображения в узком световом спектре / Д. Коэн. – Москва : Логосфера, 2012. – 360 с. – ISBN 9785986570280. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-endoskopii-picshevaritelnogo-trakta-vozmozhnosti-vysokogo-razresheniya-i-izobrazheniya-v-uzkom-svetovom-spektre-2007410/>. – Текст: электронный.
2. Андреев, И. Д. Топографическая анатомия и оперативная хирургия детского возраста / И. Д. Андреев ; под редакцией С. С. Дыдыкина, Д. А. Морозова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 176 с. – ISBN 978–5–9704–4334–7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443347.html>. – Текст: электронный.

3. Альперович, Б. И. Хирургия печени / Б. И. Альперович. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 352 с. – ISBN 978–5–9704–2573–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425732.html>. – Текст: электронный.
4. Гуца, А. О. Эндоскопическая спинальная хирургия : руководство / А. О. Гуца, С. О. Арестов. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 96 с. – ISBN 978–5–9704–1699–0. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416990.html>. – Текст: электронный.
5. Леванович, В. В. Амбулаторная хирургия детского возраста / В. В. Леванович, Н. Г. Жила, И. А. Комиссаров. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 144 с. – ISBN 978–5–9704–3016–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430163.html>. – Текст: электронный.
6. Николаев, А. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : в 2 т. Т. 1 / А. В. Николаев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 384 с. – ISBN 978–5–9704–2613–5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426135.html>. – Текст: электронный.
7. Николаев, А. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : в 2 т. Т. 2 / А. В. Николаев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 480 с. – ISBN 978–5–9704–2614–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426142.html>. – Текст: электронный.
8. Оперативная челюстно-лицевая хирургия и стоматология / под редакцией В. А. Козлова, И. И. Кагана. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – ISBN 978–5–9704–4892–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970448922.html>. – Текст: электронный.
9. Разумовский, А. Ю. Эндоскопическая хирургия в педиатрии / А. Ю. Разумовский, А. Ф. Дронов, А. Н. Смирнов. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 608 с. – ISBN 978–5–9704–3622–6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436226.html>. – Текст: электронный.
10. Федоров, И. В. Эндоскопическая хирургия / И. В. Федоров, Е. И. Сигал, Л. Е. Славин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2009. – 544 с. – ISBN 978–5–9704–1114–8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411148.html>. – Текст: электронный.
11. Внутрипросветная хирургия грудной и брюшной полостей : практическое руководство / В. Н. Новиков, Н. В. Ложкина, Е. Р. Олевская, А. В. Садрацкая. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. – 209 с. – ISBN 9785299007848. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/vnutriprosvetnaya-hirurgiya-grudnoj-i-bryushnoj-polostej-3598627/>. – Текст: электронный.
12. Основы оперативной хирургии / С. А. Симбирцев, О. Б. Бегишев, А. Н. Бубнов [и др.]. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Фолиант, 2015. – 728 с. – ISBN 9785939292566. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-operativnoj-hirurgii-5243928/>. – Текст : электронный.
13. Родоман, Г. В. Эндоскопические методы в общехирургической практике / Г. В. Родоман. – Москва : РНИМУ, 2019. – 108 с. – ISBN 9785884584501. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/endoskopicheskie-metody-v-obcshehirurgicheskoy-praktike-9241241/>. – Текст : электронный.
14. Суханова, Н. В. Хирургический инструментарий. Наборы хирургических инструментов / Н. В. Суханова. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-8114-5414-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/140780>. – Текст: электронный.
15. 3D-технологии при операциях на почке: от хирургии виртуальной к реальной / под редакцией П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 296 с. –



ISBN 978-5-9704-3185-6. – URL:  
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431856.html>. – Текст: электронный.

16. Атлас осложнений хирургии грыж передней брюшной стенки / А. И. Черепанин, А. П. Поветкин, О. Э. Луцевич [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 208 с. – ISBN 978-5-9704-4075-9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440759.html>. – Текст: электронный.
17. Дыдыкин, С. С. Современные хирургические инструменты : справочник / С. С. Дыдыкин, Е. В. Блинова, А. Н. Щербюк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 144 с. – ISBN 978-5-9704-3742-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437421.html>. – Текст: электронный.
18. Загрядский, Е. А. Малоинвазивная хирургия геморроидальной болезни / Е. А. Загрядский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-4298-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442982.html>. – Текст: электронный.
19. Палевская, С. А. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта / С. А. Палевская, А. Г. Короткевич. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 752 с. – ISBN 978-5-9704-4564-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445648.html>. – Текст: электронный.
20. Афанасьев, В. В. Хирургическое лечение заболеваний и повреждений слюнных желёз с основами сиалэндоскопии. Атлас / В. В. Афанасьев, М. Р. Абдусаламов, С. М. Курбанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9704-5366-7. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453667.html>. – Текст: электронный.

**13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
« КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ»**

№ п/ п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<b>Основы оперативной техники и эндоскопии</b>	г. Воронеж ВГМУ им. Н.Н. Бурденко ул. Студенческая, 10 Кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией, ауд.1	Интерактивная доска  Ком. Аппар.програм. комплекс Компьютер Мультимедиа-проектор Светильник хирург.передв	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.</li> </ul>
			Видеокамера совмещенная  Лапороскоп  Монитор  Ноутбук  Принтер  Рециркулятор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство</li> </ul>

			<p>Сист. Блок</p> <p>Слайдопроектор</p> <p>Стерилизатор</p> <p>Телевизор</p> <p>Компьютер</p> <p>Проектор цифровой</p> <p>Телевизор</p> <p>Лупа бинокулярная</p> <p>Светильник</p> <p>Вариообъектив</p> <p>Жгут световодный</p> <p>Диапроектор</p> <p>Облучатель</p> <p>Персон.компьютер</p> <p>Персон.компьютер</p> <p>Микроскоп портативный бинокулярный</p>	<p>№314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения).</li> </ul> <p>Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <a href="https://webinar.ru">https://webinar.ru</a></li> </ul> <p>Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от</p>
--	--	--	--	--

			<p>Негатоскоп</p> <p>Отсасыватель хирургический</p> <p>Принтер лазерный</p> <p>Принтер-копир-сканер лазерный</p> <p>Светильник хирургический</p> <p>Светильник хирургический</p> <p>Стерилизатор</p> <p>Столик хирургический</p> <p>Стул-седло</p> <p>Установка ультразвуковая для предстерил.</p> <p>Сканер</p> <p>Набор микроскопических инструментов</p> <p>Набор эндоскопических</p>	<p>12.12.2022 г.</p> <p>Конфигурация «Enterprise Total - 1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.</li> <li>• Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.</li> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой</li> </ul>
--	--	--	--	--

			инструментов	<p>информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1от 05.12.2022.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.</li><li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.</li></ul>
--	--	--	--------------	---

**Разработчики:**

зав. кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, доктор мед.наук,  
профессор А.В. Черных;

доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией, кандидат мед.наук,  
А.Н.Шевцов;

**Рецензенты:**

Профессор кафедры общей и амбулаторной хирургии, доктор мед.наук, профессор А.А.  
Андреев;

Зав. кафедрой нормальной анатомии человека, доктор мед.наук, профессор  
Н.Т. Алексеева;

**Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры оперативной хирургии  
с топографической анатомией 24.04. 2024 года, протокол №12**

