

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
модуля «Дисциплина специальности» (Травматология и ортопедия)

Направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ

Курс 2 Семестр III, IV

Экзамен (2 курс IV семестр) 36 часов Зачет нет

Лекции 12 часов

Семинары нет

Научно-практические занятия 24 часа

Лабораторные занятия нет

Коллоквиум нет

Консультации нет

Всего часов аудиторной работы 36 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 72 часа

Общая трудоемкость дисциплины 144 часа / 4 зач. ед.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 г. №1200 в ред. приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 г. №464, и паспорта научной специальности 14.01.15 Травматология и ортопедия, представленного на сайте ВАК.

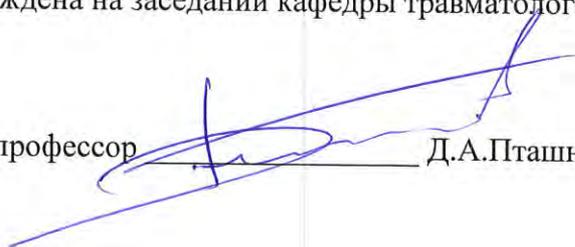
**Составители рабочей программы:**

Пташников Д.А., заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Ткаченко А.Н., профессор кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ

« 14 » марта 2019 г.

Заведующий кафедрой, профессор  Д.А.Пташников

**СОГЛАСОВАНО:**

с отделом образовательных стандартов и программ

« 22 » марта 2019 г.

Заведующий отделом  О.А. Михайлова

Принято ученым советом университета

« 29 » марта 2019 г.

Ученый секретарь  Бакулина Н.В.

## 1. Цели и задачи модуля:

**Цель:** изучение модуля «Дисциплина специальности» (Травматология и ортопедия) является этапом формирования у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков по специальности 14.01.15 Травматология и ортопедия и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и педагогической работе.

### **Задачи:**

1. Углубленное изучение теоретических и методологических основ специальности 14.01.15 Травматология и ортопедия и применение их в научной и педагогической деятельности;
2. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности 14.01.15 Травматология и ортопедия.

## 2. Место модуля в структуре ОПОП:

Модуль «Дисциплина специальности» (Травматология и ортопедия) изучается в III и IV семестрах и относится к Блоку 1 вариативная часть

**Для изучения модуля необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими предшествующими дисциплинами:**

**Введение в планирование научных исследований; История и философия науки; Иностранный язык; Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях**

### **Знания:**

- методологии определения измеряемых показателей для решения задач исследования;
- методологии составления баз данных для накопления исследовательских данных;
- о природе, структуре, основных этапах и тенденциях исторической эволюции науки, ее месте и роли в духовной и материально-практической сферах жизни общества;
- о логическом аппарате критического научного мышления;
- об истории развития медицинской науки;
- философских основ этики, принципов и правил биомедицинской этики и деонтологии;
- основных отечественных и международных этических и правовых документов, регламентирующих деятельность в области медицины и биомедицинской науки;
- о современном актуальном опыте отечественных и зарубежных специалистов в области проведения теоретических и прикладных научных исследований;
- специфики и характерных особенностей анализа, обобщения, публичного представления результатов научных исследований;
- теоретических, биоэтических и общенаучных основ экспериментальной методологии;
- стилистических особенностей научных жанров по своему направлению подготовки на английском языке;
- композиционной и лингвистической специфики жанров научной коммуникации на английском языке в устной и письменной форме;
- о фонде научной терминологии на английском языке по своему направлению подготовки;
- методов организации и планирования научно-исследовательской деятельности;
- методологии сплошных и выборочных статистических исследований;

- технологии публичного представления результатов научных исследований.

#### **Умения:**

- определять зависимые и независимые переменные для научного исследования;
- составлять макет базы данных для научного исследования;
- проблематизации предмета исследования в соотнесенности с системой средств философско-эпистемологической аналитики (субъект, предмет, объект, истина, достоверность, обоснование, доказательство, теория, эмпирическая интерпретация и др.) и построения методологически корректных программ научного поиска;
- применять биоэтические принципы и правила в медицинской и научно-исследовательской деятельности;
- организовывать научные исследования в соответствии с необходимыми в конкретной ситуации целями и задачами;
- ясно, отчетливо, аргументированно, доказательно излагать свою научную позицию как в письменной, так и устной форме;
- организовывать экспериментальную деятельность в своей профессиональной области, опираясь на знания теоретических и биоэтических основ экспериментальной деятельности;
- воспринимать, понимать и адекватно интерпретировать высказывание на английском языке в научном стиле;
- применять ключевые приемы перевода с английского на русский язык (и наоборот) текстов в научном стиле;
- создавать на английском языке корректные с точки зрения целей и задач сложные синтаксические целые в научном стиле;
- применять программные средства при планировании научно-исследовательской деятельности;
- применять программные средства при проведении статистического анализа данных;
- использовать компьютерные технологии визуализации результатов научных исследований.

#### **Навыки:**

- методами составления макета базы данных для научного исследования;
- владеть навыками научного, диалектического, эвристического мышления;
- владеть навыками принятия морально ответственного решения при разрешении профессиональных этических коллизий;
- владеть навыками современного, эффективного и продуктивного проведения научных исследований с учетом новейших разработок в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни граждан;
- обладать навыками диалогического общения, дискуссии, коллективного обсуждения, критического восприятия и самооценки проведенных собственных исследований;
- обладать навыками организации лабораторной деятельности, основанной на знании теоретических и биоэтических основ эксперимента;
- речевыми моделями создания высказывания на английском языке в научном стиле на тему своей НИР;
- методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации для осуществления научно-исследовательской деятельности;
- самостоятельного проведения статистического анализа данных с использованием инструментов, функций общего и специализированного программного обеспечения;

- самостоятельной подготовки учебно- и научно-методической документации по результатам научно-исследовательской деятельности.

3. Знания, умения и навыки полученные аспирантами при изучении модуля, необходимы для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 14.01.15 Травматология и ортопедия, а также освоения программ раздела «Научные исследования»: «Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)».

### 3. Планируемые результаты.

#### Требования к результатам освоения модуля

В результате изучения модуля «Дисциплина специальности» (Травматология и ортопедия) у обучающихся формируются следующие компетенции:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения модуля обучающиеся приобретают			
			Знания	Умения	Навыки	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Проблемных вопросов современных научных исследований в области специальности травматологии и ортопедии.	Критически анализировать результаты научных исследований, отраженные в периодической печати.	Критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.

2.	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Основных терминов по специальности травматология и ортопедия на иностранном языке.	Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Применения методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
3.	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	О нормах этики и деонтологических принципах в области клинической медицины, а также в дисциплине травматология и ортопедия	Применять этические и деонтологические нормы в своей повседневной профессиональной деятельности	Применения норм этики в профессиональной деятельности.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
4.	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Содержание процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач.	Планировать процесс личностного и профессионального развития для решения профессиональных задач.	Планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
5.	ОПК-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	О принципах и методах научных исследований и доказательной медицины в специальности травматология и ортопедия.	Делать обоснованные выводы (в т.ч. на основе неполных данных) по результатам научных исследований в области травматологии и ортопедии.	Проведения научных исследований в области травматологии и ортопедии	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.

6.	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	О методах публичного представления результатов научных исследований.	Выполнять анализ результатов исследования, обобщать и представлять результаты исследования в печатной и электронной форме.	Проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
7.	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Общих принципов использования лабораторных и инструментальных методов исследований в специальности для получения научных данных и оценки результатов.	Выбирать методы лабораторных и инструментальных исследований необходимых для решения научных задач, интерпретировать полученные результаты научного исследования по дисциплине.	Применения методов лабораторных исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
8.	ПК-1	Способность и готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области клинической медицины по специальности травматология и	О современных достижениях, актуальных проблем в области клинической медицины по специальности Травматология и ортопедия	Анализировать показатели, характеризующие результаты научного исследования в области травматологии и ортопедии	Проведения научных исследований в областиклинической медицины по специальности	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. Ситуационные задачи.

		ортопедия			травматология и ортопедия с использованием новейших технологий и современных методов терапии, возникновение побочных явлений, коморбидности заболеваний, взаимодействий лекарственных препаратов, прогноз и профилактику заболеваний	
9.	ПК-2	Способность и готовность к самостоятельной научно–педагогической деятельности в области клинической медицины по дисциплине травматология и ортопедия	Профессиональную часть ФГОС ВО 31.05.01 лечебное дело, принципы формирования компетенций по дисциплине травматология и ортопедия	Использовать результаты научных исследований в области травматологии и ортопедии в педагогической деятельности.	Самостоятельной научно – педагогической деятельности в области клинической медицины по дисциплине травматология и ортопедия	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.

#### 4. Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
В том числе:				
Лекции		12	6	6
Научно-практические занятия (НПЗ)		24	12	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:				
Подготовка к занятиям		16	8	8
Самостоятельная проработка отдельных тем модуля в соответствии с учебным планом (СРА).		56	28	28
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>		<b>36</b>
Экзамен	1	36		36
<b>Общая трудоемкость часы/зач. Ед.</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>

#### 5. Содержание модуля

##### 5.1. Разделы модуля «Дисциплина специальности» (Травматология и ортопедия) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	Л	С	НПЗ	ЛЗ	КЛ	К	СРА	Всего часов
1.	Изучение этиологии, патогенеза и распространенности заболеваний опорно-двигательной системы.	2		4	–	–		2	8
2.	Изучение травматизма и разработка методов его профилактики.	2		4	-	-		8	14
3.	Разработка и усовершенствование методов диагностики и профилактики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы.	4		8	-	-		30	42
4.	Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы и внедрение их в клиническую практику.	4		8	-	-		32	44
	Итого	12		24	–	–		72	108

### 5.2. Тематический план лекционного курса (семестр–3)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<b>Научно-методологические основы разработки и усовершенствования методов диагностики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы.</b> Виды диагностики травм и заболеваний костно-мышечной системы. Роль рентгенологических методов в диагностике заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы. Томографические методы диагностики повреждений костей и мягких тканей при травмах и ортопедической патологии (УК-6)	2	РР – презентация
2.	<b>Перспективы создания и усовершенствования методов профилактики травм и заболеваний костно-мышечной системы.</b> Частота и структура травматизма и заболеваний ортопедического профиля в РФ и других странах. Основные мероприятия профилактики травматизма и заболеваний костно-мышечной системы в РФ, странах Западной Европы, США и Юго-Восточной Азии. Перспективы снижения травматизма в регионах РФ. Особенности заболеваний опорно-двигательного аппарата в СЗФО. (УК-6, ОПК-3, ПК-1)	2	РР – презентация
3.	<b>Научные принципы изучения этиологии, патогенеза и распространенности заболеваний опорно-двигательной системы.</b> Основные виды заболеваний опорно-двигательной системы. Особенности изучения этиологических факторов при патологии костно-мышечного аппарата. Патогенез дегенеративно-дистрофических заболеваний костно-суставного аппарата. Его особенности в зависимости от климатических зон проживания, питания, образа жизни и других факторов. (ПК-1)	2	РР – презентация

### 5.3. Тематический план лекционного курса (семестр - 4)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<b>Разработка научных подходов к экспериментальному созданию методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы</b> Роль эксперимента в разработке научных подходов к	2	РР – презентация

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
	созданию методов лечения заболеваний и поврежденной опорно-двигательной системы. Виды экспериментальных исследований, их особенности при изучении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы. Особенности трактовки результатов эксперимента при травматической болезни и ортопедической патологии. (ОПК-3, ПК-1)		
2.	<b>Научное обоснование разработки клинических методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы, внедрение в клиническую практику</b> Алгоритм разработки клинических методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы, Сложности внедрения новых методов лечения травм и заболеваний костно-суставного аппарата в клиническую практику. Значение проведения крупных рандомизированных исследований при разработке и внедрении новых клинических методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы, (ПК-1)	2	РР – презентация
3.	<b>Методологические аспекты изучения травматизма и разработка методов его профилактики.</b> Особенности изучения травматизма в РФ. Понятие о разных типах травматизма в зависимости от региона РФ. Роль географического, экономического, социального и транспортного факторов региона РФ в связи с частотой и структурой травматизма. Разработка методов профилактики травматизма с учетом многофакторности его причин в регионах (в частности) и в РФ в целом. (ОПК-3, ПК-1)	2	РР – презентация

#### 5.4. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 3)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
1.	<b>Организация и методы проведения научного исследования в специальности «Травматология и ортопедия»</b> Планирование, организация и проведение научного исследования в области травматологии и ортопедии с выбором современных методов лечения с учетом современных достижений, с использованием новей-	4	Контрольное задание: предложить и обосновать выбор методов и оборудования для выполнения собственного научного исследования, в том

	ших технологий и оборудования (ПК-1, ПК-2).		числе с использованием информационных и коммуникационных технологий
2	<p><b>Планирование собственных профессиональных достижений для выполнения задач научного исследования по специальности «Травматология и ортопедия».</b></p> <p>Возможности анализа научной деятельности автора по публикациям. Работа с Интернет ресурсом Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> – авторский каталог. Поиск проводимых научно – практических конференций по специальности травматология и ортопедия. Составление плана профессионального развития.</p> <p>(УК-4, УК - 6)</p>	4	Контрольное задание: разработать план профессионального развития, необходимого для выполнения задач собственного научного исследования. Представить план профессионального развития в виде РР - презентации.
3	<p><b>Практическое использование результатов исследования по разным направлениям специальности «Травматология и ортопедия», обобщение и представление результатов исследования в печатной и электронной форме.</b></p> <p>Рекомендации по подготовке научных статей в высокорейтинговые российские журналы по специальности травматология и ортопедия. Работа с Интернет ресурсом Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> – каталог журналов. Международные базы данных научных публикаций. Составление рейтинга журналов по наукометрическим показателям.</p> <p>(УК 1, УК-4, ОПК -5)</p>	4	Контрольное задание: на примере темы собственной НКР (диссертации) выбрать за последние 3 года журнальные статьи, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада, ссылки на журнальные статьи представить в виде списка с библиографическим описанием по ГОСТ Р 7.0.5.-2008.

#### 5.5. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 4)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
1	<p><b>Принципы и методы научных исследований и доказательной медицины в специальности «Травматология и ортопедия»</b></p> <p>Рекомендации по применению в собственном исследовании методов обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных, методов статистической обработки полученных результатов научного исследования. Принципы доказательности научных исследований в специальности травматология и ортопедия.</p> <p>(ОПК-2)</p>	4	Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) представить в виде РР-презентации результаты статистической обработки полученных данных научного исследования.

2	<p><b>Принципы использования лабораторных и инструментальных методов исследований в специальности «Травматология и ортопедия»</b></p> <p>Решение практических задач по оценке и интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований, мониторинга кровообращения, гемостаза, системы детоксикации в травматологии и ортопедии. (ОПК-3)</p>	4	<p>Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) оценить и интерпретировать полученные результаты использованных методов лабораторных и инструментальных исследований.</p>
3	<p><b>Практическое использование результатов научных исследований по специальности «Травматология и ортопедия» в педагогической деятельности.</b></p> <p>Знакомство с профессиональной частью ФГОС ВО 31.05.01 лечебное дело, принципами формирования компетенций по дисциплине травматология и ортопедия. Основные принципы организации учебного процесса в вузе, образовательные программы высшего образования, технологии преподавания и особенности преподавания курса травматологии и ортопедии. (ПК-2)</p>	4	<p>Контрольное задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На примере собственной НКР (диссертации) подготовить фрагмент практического занятия для студентов по хирургии с контрольными заданиями, в том числе для дистанционного обучения. Результаты представить в виде РР - презентации</li> <li>2. В качестве преподавателя разработать для студентов клинический сценарий – моделирование клинической ситуации на тренажере по теме «Кровотечение».</li> </ol>

## 6. Организация текущего и промежуточного контроля знаний (Приложение А)

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела модуля	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий	Кол-во ситуационных задач
1	2	3	4	5	6		
1	3	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Изучение этиологии, патогенеза и распространённости заболеваний опорно-двигательной системы.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	5	2	1

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела модуля	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий	Кол-во ситуационных задач
2	3	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Изучение травматизма и разработка методов его профилактики.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	10	2	1
3	3	Промежуточный контроль (выполнено / не выполнено)					
4	4	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Разработка и усовершенствование методов диагностики и профилактики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	10	3	2
5	4	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы и внедрение их в клиническую практику.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	10	3	1
6	4	Промежуточная аттестация	Экзамен	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных	35	10	5

№ п/п	№ семейства	Формы контроля	Наименование раздела модуля	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий	Кол-во ситуационных задач
				задач.			

### 6.1. Примеры оценочных средств:

#### Пример вопросов для собеседования

1. Основные современные директивные и нормативные документы травматолога-ортопеда.
2. Нормы этики и деонтологические принципы в области клинической медицины и в специальности Травматология и ортопедия.
3. Принципы формирования компетенций по дисциплине т равматология и ортопедия по ФГОС ВО 31.05.01 лечебное дело.
4. Основные виды металлоостеосинтеза. Их сравнительная характеристика. Современные подходы к технике применения. Частота и структура осложнений металлоостеосинтеза.
5. Современное состояние проблемы эндопротезирования крупных суставов в РФ, в США и странах Западной Европы.
6. Особенности прогноза и профилактики инфекционных осложнений после оперативных вмешательств в травматологии и ортопедии.

#### Пример типовых контрольных заданий

1. На примере собственной НКР (диссертации) составьте перечень возможных прогностических критериев риска развития инфекции области хирургического вмешательства после ортопедо-травматологических операций. Предложите алгоритм их преофилактики.
2. Разработать план профессионального развития, необходимого для выполнения задач собственного научного исследования.
3. На примере темы собственной НКР (диссертации) выбрать за последние 3 года журнальные статьи, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада, ссылки на журнальные статьи представить в виде списка с библиографическим описанием по ГОСТ Р 7.0.5.-2008..

#### Пример ситуационной задачи

При ретроспективном исследовании проанализированы данные о 213 больных, перенесших операции на позвоночнике. Сведения о 177 пациентах, перенесших вмешательство без местных инфекционных осложнений (1-ая группа), сравнивались с данными о больных, у которых в течение одного года после операции отмечены местные осложнения инфекционного генеза (2-ая группа – 36 наблюдений). На основании сведений об этих клинических наблюдениях была разработана программа прогноза инфекционных осложнений при операциях на позвоночнике.

При оценке диагностической эффективности модели (по данным ретроспективного исследования) определено, что истинно положительных результатов (TP) было 32; ложноположительных (FP) – 7; ложноотрицательных (FN) – 4; и истинноотрицательных – 170.

Оцените диагностическую эффективность модели (по данным ретроспективной группы) с определением чувствительности (Se) и специфичности (Sp), а также выявите по-

ложительную и отрицательную прогностическую ценность теста (при работе над задачей пользуйтесь программой [Medcalc.org/calc/diagnostic\\_test.php](http://Medcalc.org/calc/diagnostic_test.php)).

Ответ: В целом показатели валидности теста составили: чувствительность (Se) – 88,89% (73,94% – 96,89%), специфичность (Sp) – 96,05% (92,02% – 98,40%).

Положительная прогностическая ценность теста (PPV) 82,05% (68,67% – 90,51%), отрицательная прогностическая ценность теста (NPV) – 97,70% (94,40% – 99,08%). Диагностическая точность (Accuracy) – 94,84% (90,95 – 97,39%).

## 7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Текущий контроль
Подготовка к аудиторным и научно-практическим занятиям с использованием конспектов лекций, Интернет-ресурсов, научной литературы (на русском и английском языках)	16	Собеседование, библиографические и реферативные обзоры литературы, аннотированные списки научных работ.

### 7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
Современные импланты в травматологии и ортопедии	12	1.Травматология: национальное руководство / Г.П.Котельников, С.П.Миронов. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008 г. - 808 с. 2. <a href="http://www.travmaorto.ru">http://www.travmaorto.ru</a> сайт по травматологии и ортопедии	Собеседование
Современные направления и достижения в прогнозе и профилактике местных инфекционных осложнений в травматологии и ортопедии	16	1.Травматология: национальное руководство / Г.П.Котельников, С.П.Миронов. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008 г. - 808 с. 2. <a href="http://www.travmaorto.ru">http://www.travmaorto.ru</a> сайт по травматологии и ортопедии	Собеседование
Анализ мирового и отечественного опыта эндопротезирования крупных суставов	16	1.Травматология: национальное руководство / Г.П.Котельников, С.П.Миронов. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008 г. - 808 с. 2. <a href="http://www.travmaorto.ru">http://www.travmaorto.ru</a> сайт по травматологии и ортопедии	Собеседование
Современная малоинвазивные доступы при осуществлении хирургических вмешательств у пострадавших от травм и больных с ортопедической патологией	12	1.Травматология и ортопедия [Электронный ресурс] / Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г., Шапиро К.И., Корнилов Н.Н., Осташко В.И., Редько К.Г., Ломая М.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430859.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430859.html</a> 2. Пташников Д.А. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника. Этиопатогенез, обследование и актуальные вопросы хирургического лечения больных: учебное пособие / Д.А.Пташников, Д.А.Михайлов. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. - 44 с. 3. <a href="http://www.travmaorto.ru">http://www.travmaorto.ru</a> сайт по травматологии и ортопедии	Собеседование
Итого	56		

**7.2. Примерная тематика курсовых работ:** не планируется

**7.3. Примерная тематика рефератов:** не планируется

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (Приложение Б)**

**Основная литература**

1. Травматология и ортопедия : учебник / Н. В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин, К.И. Шапиро [и др.] ; ред. Н. В. Корнилов. - СПб. : Гиппократ, 2005. - 538 с. - (Учеб.лит. для студентов мед. Вузов

2. Травматология и ортопедия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Н. В. Корнилова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420287.html>

3. Травматология и ортопедия [Электронный ресурс] / Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г., Шапиро К.И., Корнилов Н.Н., Осташко В.И., Редько К.Г., Ломая М.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430859.html>

4. Травматология: национальное руководство / Г.П.Котельников, С.П.Миронов. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008 г. - 808 с.

5. Травматология [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420508.html>

6. Травматология и ортопедия [Электронный ресурс] : учебник / Котельников Г.П., Миронов С.П., Мирошниченко В.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413760.html>

ЭБС «Консультант студента»

7. Баиров Г. Л. Детская травматология СПб.: Питер. 2000 г.

8. Травматология и ортопедия. Под ред. Корнилова Н. В. Гипократ. 2001 г.

**Дополнительная литература**

1. Оперативная ортопедия : Руководство для врачей / И. А. Мовшович. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Медицинское информационное агентство, 2006. - 448 с.

2. Ткаченко А.Н. Переломы костей таза: учебно-методическое пособие / А.Н.Ткаченко, Д.А.Пташников. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. - 24 с.

3. Фадеев Е.М. Повреждения позвоночника и спинного мозга: учебное пособие / Е.М.Фадеев, Д.А.Пташников. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. - 48 с.

4. Пташников Д.А. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника. Этиопатогенез, обследование и актуальные вопросы хирургического лечения больных: учебное пособие / Д.А.Пташников, Д.А.Михайлов. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. - 44 с.

5. Пташников Д.А. Обследование больных с новообразованиями костно-суставной системы: учебное пособие / Д.А.Пташников, К.А.Новоселов, Ф.Ю.Засульский. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. - 36 с.

6. Инфекционные болезни. Национальное руководство под ред. Н.Д. Ющука Ю.Я. Венгерова 2009 г.

7. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] / Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415832.html>

8. Хирургические болезни : учебник для студентов мед. вузов / М. И. Кузин, П. С. Ветшев, Н. М. и др. Кузин ; ред. М.И. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2005. - 778, [1] с. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).

9. Хирургические болезни [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М. И. Кузина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 992 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433713.html>

10. Общая хирургия повреждений : Руководство для врачей / Г. Н. Цыбуляк. - СПб. : Гиппократ, 2005. - 648 с.
11. Основы оперативной хирургии : учебник / ред. С. А. Симбирцев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Гиппократ, 2007. - 664 с.
12. Анналы хирургии
13. <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7660>
14. Вестник хирургии им. И.И. Грекова
15. <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8566>
16. Вопросы онкологии - <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7710>
17. Клиническая медицина - <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7850>
18. Медицина критических состояний - [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9489](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9489)
19. Российский медицинский журнал – [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9337](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9337)
20. Российский онкологический журнал - <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8196>
21. Сибирский медицинский журнал - <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25816>

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Web of science – <http://apps.webofknowledge.com>
2. Scopus - <https://www.scopus.com>
3. ClinicalKey – <https://clinicalkey.com/#/>
4. Электронно-библиотечная система elibrary - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант врача» - <http://www.rosmedlib.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» - <http://www.studmedlib.ru>
7. PubMed - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
8. Всемирная организация здравоохранения - <http://www.who.int>
9. Научно-практический журнал «Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия» - <http://www.antibiotic.ru/cmac/>
10. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов <http://www.dissereat.com>
11. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru/>
12. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга <http://zdrav.spb.ru/>
13. Комитет по здравоохранению Ленинградской области <http://www.health.lenobl.ru/>
14. Биомедицинский журнал - <http://www.medline.ru/>
15. Научная электронная библиотека <https://cyberleninka.ru/>
16. Общероссийская Общественная Организация «Российское общество хирургов» - <http://www.surgeons.ru/>

#### **9. Материально-техническое обеспечение модуля:**

№ п/п	Наименование помещения (аудитории)	Адрес	Площадь, м <sup>2</sup>	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Уч. комната кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ №2 (по плану ПИБ)	Пискаревский пр.д.47, пав. 32, 1 этаж	27,0	2-х местных парт – 10 шт., стол преподавателя – 1шт., 20 стульев	проектор, ноутбук, доска	Windows 10 Professional, договор 07/2017-ЭАот 25.01.2017;

						Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acadmс: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL AcadmсDvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11
2.	Специальное помещение для самостоятельной работы аспирантов. Читальный зал библиотеки, № помещения 7 (по плану ПИБ)	Пискаревский пр.47, павильон 29	165, 5	70 столов компьютерных, 70 стульев для компьютерных столов, 5 столов библиотекаря, преподавателя, 5 стульев для столов библиотекаря, преподавателя, 1 стеллаж	20 персональных компьютеров (системный блок, монитор, клавиатура, мышь); 2 персональных компьютера (системный блок, монитор, клавиатура,	Windows 10 Professional, договор 07/2017-ЭА от 25.01.2017 (бессрочно); OfficeStandard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 (бессрочно); EsetNODantivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 (бессрочно); OfficeStd 2013

				для методических материалов, 1 парта учебническая, 12 шкафов – библиотечных каталогов.	мышь) для библио-текаря, преподавателя	RUS OLP NL Acdmc: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бессрочно); Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; (бессрочно); ExchgStdCAL 2013 RU-SOLPNLAcdm cDvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бессрочно);
--	--	--	--	--	--	--

#### 10. Методические рекомендации для аспирантов по освоению модуля

Каждый аспирант в течение всего периода освоения рабочей программы модуля обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и взаимодействие посредством сети «Интернет».

Аспирант должен быть ознакомлен с тематическим планом лекционного курса, научно-практических занятий и темами для самостоятельной внеаудиторной работы и приходить на занятия подготовленным. Для этого аспирант должен воспользоваться электронно – библиотечной системой Университета для ознакомления с рабочим учебным планом, расписанием, а также для подготовки к занятиям (обзора литературных источников, составления списка научных работ, включая периодические издания по темам занятий).

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекционных и научно-практических занятиях является обязательным.

Внеаудиторную самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или групп

пами аспирантов on-line в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы.

В процессе освоения рабочей программы модуля аспиранты должны использовать материально – технические возможности Университета: помещения библиотеки с персональными компьютерами и выходом в Интернет, учебные помещения кафедры, оснащенные мультимедийными проекторами и ноутбуками.

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам модуля, решение ситуационных задач, работа с научной литературой, умение подготовки РР - презентаций.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 3 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

Экзамен проводится в 2 этапа. Первый этап экзамена направлен на проверку компетенций по результатам освоения разделов программы. На первом этапе аспирант письменно выполняет типовые контрольные задания и решает ситуационные задачи. На подготовку ответа аспиранту выделяется 20 минут. Оценка «Зачтено» ставится при условии, когда аспирант демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданиям выполнены. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если аспирант демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданиям не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. Для допуска ко второму этапу аспирант должен получить оценку «Зачтено».

Второй этап экзамена является кандидатским минимумом и проводится по Программе кандидатского минимума по специальности Травматология и ортопедия, представленной на сайте ВАК (<http://vak1.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=12&i54=5>). Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме научно – квалификационной работы (диссертации).

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.