



**федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

Программа заслушана и утверждена на
заседании ЦКМС
протокол № 7 от 15 мая 2019г.

Изменения и дополнения
утверждены на заседании ЦКМС
Протокол № 4 от 16 мая 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию
_____ С.В. Соловьева
«_____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.ДВ.01.03 «Медицинская статистика» (адаптационный модуль)
Специальность 31.08.66 «Травматология и ортопедия»
(программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре)
Кафедра травматологии и ортопедии с курсом детской травматологии ИНПР
Год обучения: 1, 2
Семестр: 1, 2, 3, 4
Зачетные единицы: 3
Форма контроля (зачет): 4 семестр
Лекции: 18 час.
Практические (семинарские) занятия: 72 час.
Самостоятельная работа: 18 час.
Всего: 108 часов

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия»(уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1109 от 26.08.2014 г., учебного плана (2019).

Индекс Б1.В.ДВ.01.03

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры травматологии и ортопедии с курсом детской травматологии ИНПР (протокол № 8 от 06.05.2019 г.)

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор



К.С. Сергеев

Согласовано:

Директор Института непрерывного
профессионального развития, д.м.н., профессор



О.И. Фролова

Председатель Методического Совета
по непрерывному профессиональному развитию
д.м.н., профессор
(протокол №6, 14 мая 2019г.)



В.А. Жмуров

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол №7, 15 мая 2019г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор
(протокол №7, 15 мая 2019г.)



О.И. Фролова

Авторы-составители программы:

Зав. кафедрой медицинской и биологической физики с курсом медицинской информатики, д.м.н., доцент А.Г. Санников;

Зав. кафедрой травматологии и ортопедии с курсом детской травматологии ИНПР, д.м.н., профессор К.С. Сергеев;

Профессор кафедры травматологии и ортопедии с курсом детской травматологии ИНПР, д.м.н. Е.Г. Скрыбин

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой знаний, умений, навыков, определяющих способность и готовность для самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачи:

Готовность и способность грамотно использовать знания основ медицинской статистики в профессиональной деятельности травматолога-ортопеда;

Готовность и способность грамотно интерпретировать результаты статистических методов исследования;

Способность и возможность грамотно использовать современные методы статистического расчета в диагностике, лечении, профилактики и реабилитации для лечения пациентов;

Готовность и способность грамотно применять методы статистики в социальной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

Медицинская статистика входит в состав базовой части Блока I дисциплин по выбору которые изучают в ПО специальности «Травматология и ортопедия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Специалист высшей квалификации (врач -травматолог-ортопед), освоивший дисциплину «медицинская статистика» должен обладать универсальными (УК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК4)

№	В результате изучения дисциплины обучающиеся	Оценочные средства*
	<p>ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	Тестовый контроль
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие вопросы организации нейрохирургической помощи, организацию работы скорой и неотложной помощи; - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - методы исследования в нейрохирургии, включая лучевые, МРТ, радиоизотопные; - основы фармакотерапии в нейрохирургии; - организацию и проведение диспансеризации больных нейрохирургического профиля <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки заболевания центральной и периферической нервной систем, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; - принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам. 	

	ПК-4. Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК4)	Тестовый контроль
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - вопросы организации медицинской помощи населению; - статистику состояния здоровья населения; - критерии оценки показателей, характеризующих состояние здоровья населения; - вопросы экспертизы временной нетрудоспособности; - основы менеджмента; основы страховой медицины. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики изучения состояния здоровья населения; - анализировать деятельность (организацию, качество и эффективность) организаций здравоохранения; - использовать информацию о состоянии здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной профилактики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления плана и программы медико-статистических исследований, планирования и оценки работы ЛПУ; - методами расчета и анализа основных демографических показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки здоровья населения, планирования деятельности медицинских учреждений и обоснования различных целевых программ по охране общественного здоровья; - методами вычисления и анализа основных показателей здоровья населения на индивидуальном и групповом уровнях, по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического развития, состояния окружающей среды; - методами анализа и оценки деятельности медицинских учреждений; - методами оценки качества оказания медицинской помощи в ЛПУ; - навыками проведения экспертизы трудоспособности 	

**примерные виды оценочных средств: собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные задания, реферат, эссе и др.*

1. Распределение трудоемкости дисциплины.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе	3	90	45	45
Лекции (Л)	0,5	18	9	9
Практические занятия (ПЗ)/Клинические практические занятия (КПЗ)	1	36	18	18
Семинары (С)	1	36	18	18
Самостоятельная работа (СР)	0,5	18	9	9
Промежуточная аттестация		3	3	
зачет/экзамен (указать 3 или Э)		зачет	зачет	
ИТОГО	3	108	54	54

4.1. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№	Год обучения	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
			Л	ПЗ/КПЗ	С	СР	всего	
1.	1	Общие вопросы медицинской статистики	9	9	9	9	27	Набор тестовых заданий №100
2.	1	Методы статистики в клинической медицине	9	9	9		45	Набор тестовых заданий №100, ситуационные задачи №30

3.	2	Статический расчет при выполнении научных и исследовательских работ	9	18	18	9	36	Набор тестовых заданий №100, ситуационные задачи №30
		ИТОГО	18	36	36	18	108	

4.2. Распределение лекций по годам обучения

(лекция -1,5 часа)

п/№	Наименование вида СР*	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Медицинская статика как наука. 2. Методики расчета медицинских показателей. 3. Методики расчета статической достоверности. 4. Вариационный анализ. 5. Корреляционный анализ. 6. Методики статистического расчета при выполнении диссертационных работ. 	6	3
	<i>Работа с электронным образовательным ресурсом</i>	3	6
	ИТОГО (всего- 18 АЧ)	9	9

4.3. Распределение тем практических/клинических практических занятий по годам

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
1.	Методы статического расчета.	6	6
2.	Вариационно-корреляционный анализ	6	6
3.	Методики расчета достоверности различий в современных диссертационных исследованиях	6	6
	ИТОГО (всего- 18 АЧ)	18	18

4.4. Распределение тем семинаров по годам

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
1.	Общие вопросы медицинской статистики	3	3
2.	Статика и медицинские исследования.	3	3
3.	Поиск корреляций в медицинских исследованиях	3	3
4.	Вариационный анализ - практика и востребованность	3	3
5.	Статистическая достоверность как доказательная база медицинской науки	3	3
6.	Общепринятые методики статических расчетов в клинической медицине.	3	3
	ИТОГО (всего - 36 АЧ)	18	18

4.5. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам и годам

п/№	Наименование вида СР*	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
1.	Новые методы лучевой диагностики.	6	3
	<i>Работа с электронным образовательным ресурсом</i>	3	6
	ИТОГО (всего- 18 АЧ)	9	9

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

5. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	зачет	Общие вопросы медицинской статистики	тестирование	10	3
2.	1	зачет	Методы статического расчета в медицине	тестирование	10	3
3.	1	зачет	Статистический анализ в клинической медицине	тестирование	10	3

*формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

5.2. Примеры оценочных средств:

46. Для расчета потребности во врачебных должностях для обслуживания населения стационарной помощью необходимы данные:
- 1) показатель использования коечного фонда (в %),
 - 2) потребность в больничных койках,
 - 3) нормы нагрузки врачебной должности в стационаре,
 - 4) оборот койки
- а) если верно 1 и 2
 - б) если верно 2 и 3
 - в) если верно 3 и 4
 - г) если верно 1 и 4
 - д) если все верно
47. Для определения числа врачебных должностей для оказания амбулаторно-поликлинической помощи населению необходимо знание штатных нормативов, к которым относятся:
- 1) штатные нормативы,
 - 2) численность населения,
 - 3) функция врачебной должности,
 - 4) возрастной состав населения,
 - 5) число посещений на одного жителя в год а) если верно 1,2 и 3
 - б) если верно 2,3 и 4

- в) если верно 3,4 и 5
 - г) если верно 1,2 и 4
 - д) если верно 1,2 и 5
48. Число дней работы койки в году в среднем в городских больницах составляет
- а) 240-300 дней
 - б) 320-330 дней
 - в) 330-340 дней
 - г) 340-350 дней
 - д) 350-360 дней
49. Число (норма) врачебных посещений амбулаторно-поликлинических учреждений на одного городского жителя в год
- а) 5-6
 - б) 6-8
 - в) 10
 - г) 13
 - д) 15
050. Статистическое исследование
- а) является вспомогательным при оценке результатов
 - б) является основным при оценке результатов
 - в) может быть как вспомогательным, так и основным, в зависимости от цели этого исследования
51. Контрольная группа
- а) обязательна при клинико-статистическом исследовании
 - б) имеет в клинико-статистическом исследовании самостоятельное значение
 - в) используется для сравнения с показателями основной группы
 - г) однородная по ряду признаков с показателями основной группы (пол, возраст, форма заболевания и др.)
 - д) все перечисленное
52. Контрольная группа применяется
- а) для уточнения общего числа наблюдений
 - б) для расширения общего объема исследования
 - в) для сравнения с показателями основной группы
 - г) для обработки тех параметров исследования, которые невозможно выполнить в основной группе
 - д) для всего перечисленного
53. Регистрация каждого случая в клинико-статистическом исследовании осуществляется
- а) на специальной выборочной карте
 - б) на контрольной карте
 - в) с использованием первичных документов (история болезни, выписка из амбулаторной карты и др.)

При составлении выборочной карты необходимо предусмотреть

- а) использование формализованных документов учета
- б) возможные группировки
- в) составление перечня таблиц
- г) всего перечисленного

045-6 046-6 047-г 048-в 049-в 050 - а 051 - б 052 - в 053 - а 054 - б

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
(печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).**

6.1. Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
	Основная литература		
1.	Кучеренко, В.З., ред. Применение методов статистического анализа, Для изучения общественного здоровья и здравоохранения : учеб. пособие.-М. : ГЭС)ТАР-Медиа,2006		145экз.
2.	Дополнительная литература		5 экз.
	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. 4 изд., перераб. и доп. 2011. - 256 с.		1

Список литературы согласно ЭБС

1. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю.П. Лисицын - 2-е изд. 2010. - 512 с.: ил.
2. Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2009. - 179 с.
3. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. 4 изд., перераб. и доп. 2011. - 256 с.
4. Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие / Под ред. А.И. Вялкова. 3-е изд., доп. 2009. - 664 с.
5. Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2010. - 272 с.: ил.

7. Содержание дисциплины:

Статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Статистическая совокупность и ее групповые свойства. Распределение признака - первое свойство статистической совокупности. Средний уровень признака - второе свойство статистической совокупности. Разнообразие признака - третье свойство статистической совокупности. Репрезентативность признака - четвертое свойство статистической совокупности. Взаимосвязь (корреляция) между группами - пятое свойство статистической совокупности. Динамические ряды и их анализ. Метод стандартизации. Организация статистического исследования и его этапы.

в. Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедийных-презентаций, видеофильмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем последипломного изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, семинарских и практических занятиях.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы определенного учреждения, определенной правовой формы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов.

Отчетной документацией ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов. В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы, сведения о приобретенных практических навыках.

Зав. кафедрой подписывает дневник по окончанию цикла.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, ЛПУ, научного общества молодых ученых ТюмГМА.

. Формы аттестации по окончании дисциплины.

- Компьютерный тестовый контроль 30 вопросов.
- Практические навыки - 3 любые метода лучевого обследования и лечения.
- Ситуационная задача.

Перечень практических навыков:

- методы и методики статистического расчета показателей лечения больных травматолого-ортопедического профиля
- методы анализа результатов статистического расчета показателей лечения больных.
- проведение расчета достоверности различия показателей лечения разных групп больных с патологией ОДС
- проведение коррелятивного анализа различных показателей

Приложение

Сведения

о материально-техническом обеспечении Рабочей программы дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.03 «Медицинская статистика» – программы ординатуры по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия» на 2020-2021 учебный год:

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Б1.В.ДВ.01.03 Медицинская статистика (адаптационный модуль)	Помещение №802 для проведения учебных занятий: учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (компьютерный класс) (Помещение №13): парта – 19 шт., стул – 38 шт., стол письменный – 1 шт., стул офисный – 1 шт., доска аудиторная – 1 шт., ноутбук - 1 шт., мультимедийный проектор- 1 шт.	г. Тюмень, ул. Одесская, 54, главный учебный корпус, 8 этаж, №13 Выписка из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 07.09.2016 г. Без срока действия
		Помещение №815 для проведения практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Помещение №21): Мебель и оборудование на 20 посадочных мест (стол компьютерный, стул – 20 шт., стол письменный – 1 шт., стул офисный – 1 шт., доска аудиторная – 1 шт., персональный компьютер – 20 шт.) Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета – 20 шт.	г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, главный учебный корпус, 8 этаж, №21 Выписка из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 07.09.2016 г. Без срока действия
		Помещение №808 для самостоятельной работы (помещение №31,33): Специализированная мебель и оборудование на 20 посадочных мест; Мультимедийный проектор; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета (20 моноблоков DELL i5 3470S 4GB, HDD 500 GB)	г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, главный учебный корпус, 8 этаж, №31, №33 Выписка из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 07.09.2016 г. Без срока действия

Приложение

Обеспечение образовательного процесса библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса, необходимыми для реализации Рабочей программы дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.03 «Медицинская статистика» – программы ординатуры по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия» на 2020-2021 учебный год:

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Кол-во экземпляров	Наличие источника в ЭБС
Б1.В.ДВ.01.03 «Медицинская статистика»				
Основная литература				
1.	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. В. З. Кучеренко. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html	2011	3	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html
2.	Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Г. Н. Царик. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html	2017	2	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html
Дополнительная литература				
1.	Статистические методы анализа в здравоохранении [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С. А. Леонов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html	2011	3	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html

2.	Герасимов, А. Н. Медицинская статистика : учебное пособие / А. Н. Герасимов. - Москва : МИА, 2007. - 480 с.	2007	16	
3.	Медицинская документация: учетные и отчетные формы [Электронный ресурс] / Р. А. Хальфин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428740.html	2014	1	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428740.html