

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 22.09.2026 19:31:31
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013a367220b6b2ae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой

 / Скурихина Ю.Е. __/
«14» апреля 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной образовательной программы высшего образования

Б1.О.59 Эпидемиологические исследования и доказательная медицина

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
Форма обучения	очная (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	6 лет (нормативный срок обучения)
Кафедра	Эпидемиологии и военной эпидемиологии

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки/специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленности 02. Здоровоохранение (Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины) универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций.

https://tgmu.ru/sveden/files/aiv/OOP_32.05.01_Mediko-profilakticheskoe_delo_2026.pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/ п	Виды аттестации	Оценочные средства*
		Форма
1	Текущий контроль	Вопросы для собеседования
		Тесты
		Ситуационные задачи (миникейсы)
2	Промежуточная аттестация	Вопросы для собеседования
		Миникейсы
		Тесты

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тестов, собеседования и ситуационных задач.

Оценочные средства для текущего контроля.

Тестовые задания для текущего контроля, промежуточной аттестации.

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать,

		оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
		Каким ученым было осуществлено эпидемиологическое изучение холеры, предвосхитившее структуру эпидемиологического метода и методологию доказательства? -В. Баддом + Д. Сноу -М. Петтенкофером -И. Мечниковым -М. Гринвудом
		К какому виду оценки переменной относится деление детей на организованных и неорганизованных? -дискретная - непрерывная - порядковая + номинальная -количественная
		Какому из математических распределений соответствует вариационный ряд со сроками инкубационных периодов в днях при инфекционном заболевании? - альтернативному - логарифмическому + нормальному -редких событий
		Какому из математических распределений соответствует деление населения на больных и здоровых, используемое для расчета показателя заболеваемости? +альтернативному - логарифмическому - нормальному - редких событий.
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)
		К основным этапам эпидемиологических исследований относят... +Оценка проблемы, формулирование целей и задач. +Организация исследования. +Осуществление исследования. +Анализ результатов
		К этапу оценки проблем, формулирования целей и задач эпидемиологического исследования относят следующие действия... -Составление рабочей гипотезы. +Составление программы исследования. +Обоснование актуальности проблемы. -Составление плана исследования

		К относительным статистическим показателям относятся + превалентность + смертность + пораженность - средний рост - диагностический титр
		Для расчета показателя «летальности» необходимо знать количество +больных - заболевших + умерших -населения - пациентов
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)
		Установите соответствие приемов формальной логики и степени доказательности при их использовании.
	1. сходство	А. высокая
	2. сопутствующие изменения	Б. от средней до высокой
	3. сходство-отличие	В. средняя
	4. остатков	Г. максимальная
	5. отличие	Д. низкая
	1 - д; 2 – а; 3 – г; 4 – б; 5 – в.	

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
		Задачам и содержанию экспериментальной эпидемиологии соответствует +оценка роли факторов риска, эффективности профилактических и лечебных мероприятий, доказательство гипотез -оценка проблем профилактики, формулирование гипотез о факторах риска - обоснование и оценка гипотез о факторах риска -моделирование эпидемического процесса на животных,

		установление причинных связей - создание модели эпидемического процесса, проверка гипотез, систематизация знаний.
		Задачам и содержанию аналитической эпидемиологии соответствует -оценка роли факторов риска, эффективности профилактических и лечебных мероприятий, доказательство гипотез -оценка проблем профилактики, формулирование гипотез о факторах риска + обоснование и оценка гипотез о факторах риска -моделирование эпидемического процесса на животных, установление причинных связей -создание модели эпидемического процесса, проверка гипотез, систематизация знаний.
		Какие виды эпидемиологических исследований преимущественно проводились земскими врачами в России в конце XIX – начале XX века? -экспериментальная эпизоотология -аналитические исследования -экспериментальные исследования +описательные исследования - моделирование эпидемического процесса
		Относительный риск – это показатель, который рассчитывается как -удельный вес лиц с патологическим состоянием среди населения - разность заболеваемости в группе лиц с фактором риска и без фактора риска -доля заболеваемости, связанная с действием фактора риска + отношение заболеваемости в группе с фактором риска к заболеваемости в равноценной группе без фактора -отношение числа больных к совокупному населению, помноженное на коэффициент
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)
		Эпидемиологические исследования, как разновидность познавательной деятельности, реализуются в форме -обследования эпидемического очага +контролируемого рандомизированного испытания +описательного исследования -РЭА +исследования «случай-контроль»
		В городе в апреле 2010 года специалисты краевого кардиологического центра изучали распространенность ревмокардита среди школьников старших классов. Обследовано 25% лиц данной группы. Как можно охарактеризовать проведенную работу? -она не является эпидемиологическим исследованием, поскольку в ней изучалась частота возникновения ревмокардита -она не является эпидемиологическим исследованием,

		поскольку ревмокардит не является инфекционным заболеванием +ее можно назвать эпидемиологическим скринингом +ее можно назвать наблюдательным эпидемиологическим исследованием										
		Преимуществами когортных эпидемиологических исследований являются +возможность оценки роли фактора по абсолютному и относительному риску +высокая вероятность получения достоверных результатов и устранения потенциальных ошибок -относительно небольшие затраты, легкость организации и осуществления, небольшое число обследуемых -короткий отрезок времени для осуществления исследования										
		Преимуществами эпидемиологических исследований типа «случай-контроль» является -возможность оценки роли фактора по «абсолютному риску» -высокая достоверность, большие группы обследуемых лиц +относительно небольшие затраты + относительно небольшое время исследования										
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)										
		Установите соответствие раздела эпидемиологического метода его задачам и содержанию. <table><tr><td>1. Дескриптивная эпидемиология</td><td>А. Оценка роли факторов риска, эффективности профилактических и лечебных мероприятий, доказательство гипотез.</td></tr><tr><td>2. Математическое моделирование</td><td>Б. Оценка проблем профилактики, формулирование гипотез о факторах риска.</td></tr><tr><td>3. Экспериментальная эпидемиология</td><td>В. Обоснование и оценка гипотез о факторах риска.</td></tr><tr><td>4. Аналитическая эпидемиология</td><td>Г. Моделирование эпидемического процесса на животных, установление причинных связей.</td></tr><tr><td>5. Экспериментальная эпизоотология</td><td>Д. Создание модели эпидемического процесса, проверка гипотез, систематизация знаний.</td></tr></table> 1 – б; 2 – д; 3 – а; 4 – в; 5 – г.	1. Дескриптивная эпидемиология	А. Оценка роли факторов риска, эффективности профилактических и лечебных мероприятий, доказательство гипотез.	2. Математическое моделирование	Б. Оценка проблем профилактики, формулирование гипотез о факторах риска.	3. Экспериментальная эпидемиология	В. Обоснование и оценка гипотез о факторах риска.	4. Аналитическая эпидемиология	Г. Моделирование эпидемического процесса на животных, установление причинных связей.	5. Экспериментальная эпизоотология	Д. Создание модели эпидемического процесса, проверка гипотез, систематизация знаний.
1. Дескриптивная эпидемиология	А. Оценка роли факторов риска, эффективности профилактических и лечебных мероприятий, доказательство гипотез.											
2. Математическое моделирование	Б. Оценка проблем профилактики, формулирование гипотез о факторах риска.											
3. Экспериментальная эпидемиология	В. Обоснование и оценка гипотез о факторах риска.											
4. Аналитическая эпидемиология	Г. Моделирование эпидемического процесса на животных, установление причинных связей.											
5. Экспериментальная эпизоотология	Д. Создание модели эпидемического процесса, проверка гипотез, систематизация знаний.											
		Выберите соответствующие виду познавательной деятельности формы их реализации. <table><tr><td>1.Эпидемиологические исследования</td><td>А.Обследование эпидемического очага.</td></tr><tr><td>2.Эпидемиологическая диагностика</td><td>Б.Контролируемое рандомизированное испытание.</td></tr><tr><td></td><td>В. Дескриптивное исследование.</td></tr><tr><td></td><td>Г.РЭА.</td></tr><tr><td></td><td>Д. Исследование «случай-</td></tr></table>	1.Эпидемиологические исследования	А.Обследование эпидемического очага.	2.Эпидемиологическая диагностика	Б.Контролируемое рандомизированное испытание.		В. Дескриптивное исследование.		Г.РЭА.		Д. Исследование «случай-
1.Эпидемиологические исследования	А.Обследование эпидемического очага.											
2.Эпидемиологическая диагностика	Б.Контролируемое рандомизированное испытание.											
	В. Дескриптивное исследование.											
	Г.РЭА.											
	Д. Исследование «случай-											

		контроль». Е. Санитарно-эпидемиологическая разведка. Ж. Когортное исследование. З. Естественный эксперимент. И. Расследование вспышки. К. Оценка эпидемической обстановки.
		1 – б, в, д, ж, з; 2 – а, г, е, и, к.

Критерии оценивания

«неудовлетворительно» менее 70% выполнения

«удовлетворительно» 70-79% выполнения

«хорошо» 80-89% выполнения

«отлично» 90 и больше % выполнения.

Вопросы для собеседования по текущему контролю и промежуточной аттестации

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
		Характеристики диагностического теста – чувствительность и специфичность.
		Прогностическая ценность полученного результата: прогностическая значимость положительного результата и прогностическая значимость отрицательного результата.
		Использование количественных переменных в качестве критериев болезни. Характеристические кривые, как критерии чувствительности и специфичности при разных значениях переменной.
		Тактика использования чувствительных и специфичных тестов.
		Что влияет на надежность диагностического теста?
		История проведения первых испытаний эффективности и

		безопасности лечебных и профилактических средств.
		Что такое потенциальная и фактическая эффективность противоэпидемических средств и мероприятий.
		Этапы проведения клинических и полевых испытаний лечебных и профилактических средств.
		Что такое случайные и систематические ошибки. Какие ошибки могут быть наиболее опасны при проведении и оценке эффективности профилактических и лечебных средств
		Критерии включения-исключения в исследование. Согласие участников. Формирование выборки. Рандомизация.
		Как оцениваются результаты испытаний лечебных и профилактических средств и эффективность мероприятий.
		Способы оценки эффективности лечения: наблюдационные исследования и клинические испытания, их сущность. Понятие рандомизированного контролируемого испытания (РКИ).
		Критерии качественно организованного рандомизированного контролируемого испытания (РКИ) методов лечения и лекарственных средств.
		Потенциальные ошибки клинических испытаний лекарственных средств.
		Группы сравнения для оценки эффективности исследуемого вмешательства.
		Косвенные и клинически значимые критерии оценки эффективности лечения. Ошибочность ориентации на косвенные критерии.
		Основные параметры эффекта лечебного вмешательства, используемые в доказательной медицине: СОР, САР, ЧБНЛ. Способы расчета. Значение данных показателей для принятия клинического решения.
		Способы формирования массива данных при подготовке к статистическому анализу методов лечения заболеваний.
		Как помогает язык популяционной статистики при обсуждении с больным предложенного способа лечения?
		Характеристики диагностического теста – чувствительность и специфичность.
		Прогностическая ценность полученного результата: прогностическая значимость положительного результата и прогностическая значимость отрицательного результата.
		Использование количественных переменных в качестве критериев болезни. Характеристические кривые, как критерии чувствительности и специфичности при разных значениях переменной.
		Тактика использования чувствительных и специфичных тестов.
		Что влияет на надежность диагностического теста?
		Дайте определение эпидемиологических исследований. Какие классификации эпидемиологических исследований существуют?

		Что сближает эпидемиологические и клинические исследования? В чем заключается принципиальное отличие?
		В чем заключена сущность деления эпидемиологических исследований на наблюдательные и экспериментальные? Приведите примеры наблюдательных и экспериментальных исследований в медицине и эпидемиологии.
		Дайте определение целям, задачам и содержанию дескриптивных и аналитических эпидемиологических исследований.
		По каким направлениям изучается заболеваемость (эпидемический процесс) в дескриптивных эпидемиологических исследованиях.
		Что такое скрининговые и мониторинговые исследования? Приведите примеры использования дескриптивных эпидемиологических исследований в деятельности врача профилактического профиля.
		Сформулируйте цели, задачи и виды скрининговых исследований. Как проводится оценка результатов? Какие статистические показатели используются? Какими показателями характеризуются скрининговые тесты?
		Какие виды аналитических эпидемиологических исследований Вы знаете?
		В чем заключаются достоинства и недостатки аналитических эпидемиологических исследований «случай-контроль»?
		Как оцениваются результаты исследования «случай-контроль»? Какие статистические показатели используются? Что такое «отношение шансов»?
		В чем заключается отличие продольных и поперечных исследований? Отличие ретроспективных и проспективных исследований?
		Какие особенности формирования опытной и контрольной группы существуют в исследованиях «случай-контроль»?
		Охарактеризуйте когортные эпидемиологические исследования. Организация, осуществление исследования, учет результатов. Особенности формирования опытной и контрольной группы.
		Понятие об относительном, абсолютном и атрибутивном риске. Как рассчитываются данные показатели? В каких исследованиях могут быть получены?
		Дайте понятие о корреляционных и экологических исследованиях, их целях и задачах. В чем заключаются преимущества и недостатки корреляционных исследований? Как осуществляется учет результатов и оценка роли факторов риска?

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы,

подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах.

Типовые ситуационные задачи и чек-листы по дисциплине Б1.О.59
Эпидемиологические исследования и доказательная медицина

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Ситуационная задача №1

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ В целях оценки иммунологической эффективности и безопасности вакцины против ротавирусной инфекции на базе детской городской больницы города Н. в 2010 г. проведено двойное слепое, рандомизированное, плацебо-контролируемое исследование. Иммунизация проводилась двукратно (в 3 и 4,5 месяца) детям в возрасте 11–17 недель (включительно). Всего в исследование было включено 116 детей: 92 ребенка – привиты вакциной, 24 – вошли в группу «плацебо». По итогам исследования (через 2,5 месяца после 2 прививки) было показано, что у исходно серонегативных участников уровень сероконверсии по IgA к ротавирусу в

		группе привитых вакциной составил 71,2%, средняя геометрическая титра антител – 95,75 Ед/мл, в то время как в группе «плацебо» – 10 Ед/мл. Частота развития общих опрашиваемых симптомов (рвота, раздражительность, снижение аппетита, диарея, лихорадка, сонливость) в группе привитых вакциной достоверно не отличалась от частоты и выраженности данных симптомов в группе «плацебо». Уровень заболеваемости ротавирусной инфекцией (РВИ) на территории города Т. составлял 250 случаев на 100 тысяч населения. После включения вакцинации против РВИ в Национальный календарь прививок уже через 2 года снизился до 30 случаев на 100 тысяч населения.
В		1.Вопрос к задаче: Оцените правильность организации исследований.
В		2.Дайте оценку иммунологической эффективности вакцины против ротавирусной инфекции.
В		3.Дайте оценку безопасности вакцины против ротавирусной инфекции.
В		4.Оцените реальную эпидемиологическую эффективность вакцины против ротавирусной инфекции.
В		5.Какие дополнительные данные необходимы для полной оценки эффективности вакцинации?

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №1

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ В целях оценки иммунологической эффективности и безопасности вакцины против ротавирусной инфекции на базе детской городской больницы города Н. в 2010 г. проведено двойное слепое, рандомизированное, плацебо-контролируемое исследование. Иммунизация проводилась двукратно (в 3 и 4,5 месяца) детям в возрасте 11–17 недель (включительно). Всего в исследование было включено 116 детей: 92 ребенка – привиты вакциной, 24 – вошли в

		группу «плацебо». По итогам исследования (через 2,5 месяца после 2 прививки) было показано, что у исходно серонегативных участников уровень сероконверсии по IgA к ротавирусу в группе привитых вакциной составил 71,2%, средняя геометрическая титра антител – 95,75 Ед/мл, в то время как в группе «плацебо» – 10 Ед/мл. Частота развития общих опрашиваемых симптомов (рвота, раздражительность, снижение аппетита, диарея, лихорадка, сонливость) в группе привитых вакциной достоверно не отличалась от частоты и выраженности данных симптомов в группе «плацебо». Уровень заболеваемости ротавирусной инфекцией (РВИ) на территории города Т. составлял 250 случаев на 100 тысяч населения. После включения вакцинации против РВИ в Национальный календарь прививок уже через 2 года снизился до 30 случаев на 100 тысяч населения.
В		1 Вопрос к задаче: Оцените правильность организации исследований.
Э		Правильный ответ: Исследование организовано правильно. Четко сформулированы критерии включения и исключения, проведена рандомизация, выполнено ослепление, в контрольной группе использовалось «плацебо».
В		2.Вопрос к задаче: Дайте оценку иммунологической эффективности вакцины против ротавирусной инфекции.
Э		Показана высокая иммунологическая эффективность вакцины против ротавирусной инфекции. Нарастание титра антител в группе привитых детей значительно интенсивнее, чем в группе детей, получавших плацебо.
В		3.Дайте оценку безопасности вакцины против ротавирусной инфекции.
Э		Показана безопасность вакцины против ротавирусной инфекции, так как частота развития общих опрашиваемых симптомов (рвота, раздражительность, снижение аппетита, диарея, лихорадка, сонливость) в группе привитых вакциной достоверно не отличалась от частоты и выраженности данных симптомов в группе «плацебо».
В		4.Оцените реальную эпидемиологическую эффективность вакцины против ротавирусной инфекции.
Э		Заболеваемость снизилась в 8,3 раз на фоне вакцинации против РВИ, но оценить реальную эпидемиологическую эффективность не представляется возможным, так как для оценки реальной эффективности данных не достаточно.
В		5.Какие дополнительные данные необходимы для полной оценки эффективности вакцинации?
Э		Для оценки эпидемиологической эффективности вакцинации против РВИ необходимы сведения об изменении: характера многолетней динамики, сезонности, структуры заболеваемости по возрасту, социальным характеристикам, показатели очаговости, вспышечная

		заболеваемость и др. Для оценки социальной эффективности необходимы сведения о показателях смертности, летальности, инвалидизации, тяжести течения заболевания и др. Для оценки экономической эффективности необходимы сведения о предотвращенном прямом и косвенном ущербе.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст			
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело			
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения			
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований			
Ф					
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Число новых случаев артериальной гипертензии (АГ) в Москве среди женщин 20-69 лет в зависимости от наличия или отсутствия гиперхолестеринемии (ГХС)			
		группы	Новые случаи АГ		всего
			есть	нет	
		Основная группа – ГХС есть	64	79	143
		Контрольная группа – ГХС нет	219	815	1034
		всего	283	894	1177
		Примечание: различие в частоте новых случаев АГ в опытной и контрольной группе достоверно (p≤0,05).			
В		1. Укажите возможные недостатки (упущения) в названии таблицы. Назовите тип представленной таблицы.			
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования.			
В		3. Определите цель этого исследования.			
В		4. Укажите, какие показатели (величины,			

		коэффициенты) позволяют рассчитать данные этой таблицы и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
В		5. Объясните, что означают термины «внутренняя и внешняя достоверность данных эпидемиологического исследования» и можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех женщин 20-69 лет.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст			
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело			
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения			
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований			
Ф					
И		Число новых случаев артериальной гипертензии (АГ) в Москве среди женщин 20-69 лет в зависимости от наличия или отсутствия гиперхолестеринемии (ГХС)			
		группы	Новые случаи АГ		всего
			есть	нет	
		Основная группа – ГХС есть	64	79	143
		Контрольная группа – ГХС нет	219	815	1034
		всего	283	894	1177
Примечание: различие в частоте новых случаев АГ в опытной и контрольной группе достоверно (p≤0,05).					
В		1. Укажите возможные недостатки (упущения) в названии таблицы. Назовите тип представленной таблицы.			
Э		Вызывает возражение в названии таблицы словосочетание «число новых случаев артериальной гипертензии». Рассматривается заболеваемость или инцидентность артериальной гипертензией в группах лиц с наличием и отсутствием гиперхолестеринемии. Вызывает возражение и словосочетание «в Москве среди женщин 20-69 лет». Поскольку исследуемая группа может не отражать характеристики «женщин 20-69 лет, проживающих в Москве» по способу формирования.			
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования.			
Э		Тип представленной таблицы соответствует «латинскому»			

		квадрату» или «четырёхпольной таблице». Дизайн данного исследования можно обозначить терминами эпидемиологическое исследование, аналитическое исследование, когортное исследование.
В		3. Определите цель этого исследования
Э		Целью аналитического когортного исследования является оценка роли фактора риска, гиперхолестеринемии, в формировании артериальной гипертонии.
В		4. Укажите, какие показатели (величины, коэффициенты) позволяют рассчитать данные этой таблицы и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
Э		Основой для получения показателей «риска» по изучаемому фактору являются интенсивные показатели – заболеваемость или инцидентность. Заболеваемость в группе лиц с гиперхолестеринемией: $I = \frac{A}{N} \times 100\% = \frac{64}{143} \times 100\% = 44,8\%$ Заболеваемость в группе лиц без гиперхолестеринемии: $I = \frac{A}{N} \times 100\% = \frac{219}{1034} \times 100\% = 21,2\%$ Относительный риск (RR) (формирования артериальной гипертонии у лиц с рассматриваемым фактором риска): $RR = \frac{I(f+)}{I(f-)} = \frac{44,8\%}{21,2\%} = 2,1$ Абсолютный риск (AR) или атрибутивный, или дополнительный (формирования артериальной гипертонии при наличии фактора риска): $AR = I(f+) - I(f-) = 44,8\% - 21,2\% = 23,6\%$ Атрибутивный индекс: $AI = \frac{(f+) - I(f-)}{I(f+)} \times 100\% = \frac{44,8 - 21,2}{44,8} \times 100\% = 52,7\%$ Эпидемиологический смысл показателей: когортное исследование позволило не только утверждать, что рассматриваемый фактор является фактором риска по заболеваемости (оценить гипотезу о факторе), но и сделать количественную оценку вклада рассматриваемого фактора в заболеваемость. Абсолютный риск показывает вклад фактора в заболеваемость в интенсивном показателе. Атрибутивный индекс показывает долю фактора в заболеваемости – 53% заболеваемости приходится на наличие гиперхолестеринемии. Относительный риск – отвлеченный показатель (во сколько раз). Он дает ориентировочную оценку. Желательно использовать в комплексе с показателем заболеваемости.
В		5. Объясните, что означают термины «внутренняя и внешняя достоверность данных эпидемиологического исследования» и можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех женщин 20-69 лет.
Э		Внутренняя достоверность достигается исключением

		случайных и систематических ошибок. Случайные ошибки – часто исключаются величиной исследуемой группы. В настоящем случае достоверность была достигнута не совсем корректно: значительным увеличением контрольной группы. Кроме того, для исключения систематических ошибок, при большом коридоре по возрасту исследуемых (от 20 до 69 лет) необходимо полное сходство по возрастной структуре в опытной и контрольной группе. Достигается это либо стратификацией, либо уравниванием, либо парной выборкой. Внешняя достоверность достигается наличием стандарта, позволяющего добиться сходства исследуемой группы с генеральной совокупностью по значимым признакам (женщины 20-69 лет). В нашем случае нет оснований для утверждения, что исследуемые женщины соответствуют женщинам 20-69 лет по Москве. В задаче не сказано, как проводился отбор лиц для исследования. Возможно, характеристики исследуемой группы не отражают общие данные по Москве.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №3

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Выполнен анализ заболеваемости раком ободочной кишки за 10 лет. Среднемноголетний уровень заболеваемости среди мужчин 0–59 лет составил 6,5 на 100 000 населения [95% ДИ 4,6–8,4], старше 60 лет – 113,0 на 100 000 населения [95% ДИ 101,1–125,5]. Среднемноголетний уровень

		заболеваемости среди женщин 0–59 лет составил 7,8 на 100 000 населения [95% ДИ 6,1–9,6], старше 60 лет – 84,5 на 100 000 населения [95% ДИ 77,5-90,0]. Проведено экологическое эпидемиологическое исследование с целью выявления статистической связи между уровнем потребления алкоголя (количество литров чистого этанола на душу населения в год) и заболеваемостью раком ободочной кишки среди населения России за 25 лет. Получены следующие результаты корреляционного анализа: коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r) = 0,79, $p < 0,05$ при статистическом уровне значимости 95%.
В		1. Выявите группы риска развития заболеваемости раком ободочной кишки по полу и возрасту.
В		2. Оцените силу, направление и статистическую значимость корреляционной связи между уровнем потребления алкоголя и заболеваемостью раком ободочной кишки населения России. Учитывая результаты экологического исследования, сформулируйте гипотезу о возможном влиянии потребления алкоголя на формирование заболеваемости раком ободочной кишки.
В		3. Разработайте дизайн исследования типа «случай-контроль» для подтверждения гипотезы о влиянии употребления спиртных напитков на заболеваемость раком ободочной кишки.
В		4. При статистическом анализе данных исследования типа «случай-контроль» получены следующие результаты: отношение шансов (ОШ) = 2.54 (95% ДИ 1.75 – 3.25), $p < 0,05$ при статистическом уровне значимости 95%. Какой вывод следует из результатов исследования? Оцените достоверность результатов. Что демонстрирует величина отношения шансов?
В		5. Проведено изучение влияния потребления спиртных напитков на заболеваемость раком ободочной кишки на основании выполненного метаанализа 27 когортных исследований, которые были отобраны из научных баз данных. Результат метаанализа: относительный риск (ОР) = 1,70 (95%ДИ 1,61–4,53), $p < 0,05$. Какой вывод следует из результата метаанализа, что показывает величина относительного риска?

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №3

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать,

		оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Выполнен анализ заболеваемости раком ободочной кишки за 10 лет. Среднемноголетний уровень заболеваемости среди мужчин 0–59 лет составил 6,5 на 100 000 населения [95% ДИ 4,6–8,4], старше 60 лет – 113,0 на 100 000 населения [95% ДИ 101,1–125,5]. Среднемноголетний уровень заболеваемости среди женщин 0–59 лет составил 7,8 на 100 000 населения [95% ДИ 6,1–9,6], старше 60 лет – 84,5 на 100 000 населения [95% ДИ 77,5-90,0]. Проведено экологическое эпидемиологическое исследование с целью выявления статистической связи между уровнем потребления алкоголя (количество литров чистого этанола на душу населения в год) и заболеваемостью раком ободочной кишки среди населения России за 25 лет. Получены следующие результаты корреляционного анализа: коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r) = 0,79, $p < 0,05$ при статистическом уровне значимости 95%.
В		1. Выявите группы риска развития заболеваемости раком ободочной кишки по полу и возрасту.
Э		Группой риска является население в возрасте старше 60 лет. В старшей возрастной группе (старше 60 лет) группой риска являются мужчины. Дескрипторы полного ответа на вопрос. Группы риска развития заболеваемости раком ободочной кишки по полу и возрасту установлены правильно.
В		2. Оцените силу, направление и статистическую значимость корреляционной связи между уровнем потребления алкоголя и заболеваемостью раком ободочной кишки населения России. Учитывая результаты экологического исследования, сформулируйте гипотезу о возможном влиянии потребления алкоголя на формирование заболеваемости раком ободочной кишки.
Э		Имеется прямая (положительная) сильная связь между количеством потребления алкоголя и уровнем заболеваемости раком ободочной кишки. Данная корреляционная связь является статистически значимой. Гипотеза: частое употребление большого количества спиртных напитков увеличивает вероятность развития рака ободочной кишки. Дескрипторы полного ответа на вопрос. Корреляционной связи между уровнем потребления алкоголя и заболеваемостью раком ободочной кишки населения оценена правильно, гипотезы сформулированы обоснованно.

В		3. Разработайте дизайн исследования типа «случай-контроль» для подтверждения гипотезы о влиянии употребления спиртных напитков на заболеваемость раком ободочной кишки.
Э		В процессе формирования выборки в одну группу включают пациентов, у которых имеется рак ободочной кишки («случай»), в другую – лиц без данной патологии («контроль»). Пациенты обеих групп сопоставимы по полу, возрасту, территории проживания. В ходе исследования методом опроса получают информацию о количестве, частоте и виде употребляемых спиртных напитков среди лиц группы «случай» и «контроль». Проводят статистическую обработку полученных результатов. Дескрипторы полного ответа на вопрос. Дизайн исследования типа «случай-контроль» для подтверждения гипотезы о влиянии употребления спиртных напитков на заболеваемость раком ободочной кишки разработан правильно.
В		4. При статистическом анализе данных исследования типа «случай-контроль» получены следующие результаты: отношение шансов (ОШ) = 2.54 (95% ДИ 1.75 – 3.25), $p < 0,05$ при статистическом уровне значимости 95%. Какой вывод следует из результатов исследования? Оцените достоверность результатов. Что демонстрирует величина отношения шансов?
Э		Шансы обнаружить фактор риска выше в группе больных, наблюдаемая зависимость является статистически значимой. Величина отношения шансов показывает, что шанс встретить индивида, употребляющего спиртные напитки в группе больных раком в 2,54 раза выше, чем в контрольной группе.
В		5. Проведено изучение влияния потребления спиртных напитков на заболеваемость раком ободочной кишки на основании выполненного метаанализа 27 когортных исследований, которые были отобраны из научных баз данных. Результат метаанализа: относительный риск (ОР) = 1,70 (95%ДИ 1,61–4,53), $p < 0,05$. Какой вывод следует из результата метаанализа, что показывает величина относительного риска?
Э		Употребление спиртных напитков является фактором риска развития рака ободочной кишки. Величина относительного риска демонстрирует, что употребление спиртных напитков увеличивает вероятность развития рака ободочной кишки в 1,7 раза. Наблюдаемая зависимость является статистически значимой.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №4

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст		
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело		
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения		
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований		
Ф				
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Встречаемость частых ангин в анамнезе больных ревматоидным артритом и в анамнезе здоровых лиц.		
		группы	Частые ангины (2 и более раз в год)	
			есть	нет
		Больные ревматоидным артритом	54	30
		Здоровые лица	1314	5904
		всего	1368	5934
В		Примечание: различие в частоте встречаемости частых ангин у больных ревматоидным артритом и здоровых лиц достоверно ($p \leq 0,05$).		
		1. Укажите возможные недостатки (упущения) в названии таблицы.		
		2. Назовите тип представленной таблицы. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните основные его этапы.		
		3. Определите цель этого исследования.		
		4. Укажите, какие показатели (величины, коэффициенты) позволяют рассчитать данные этой таблицы и расшифруйте их эпидемиологический смысл.		
В		5. Объясните, что означают термины «внутренняя и внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех больных ревматоидным артритом.		

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст			
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело			
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения			
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований			
Ф					
И		Встречаемость частых ангин в анамнезе больных ревматоидным артритом и в анамнезе здоровых лиц.			
		группы	Частые ангины (2 и более раз в год)		всего
			есть	нет	
		Больные ревматоидным артритом	54	30	84
		Здоровые лица	1314	5904	7218
		всего	1368	5934	7302
		Примечание: различие в частоте встречаемости частых ангин у больных ревматоидным артритом и здоровых лиц достоверно ($p \leq 0,05$).			
В		1. Укажите возможные недостатки (упущения) в названии таблицы.			
Э		Вызывает возражение термин «встречаемость». Правильнее говорить об удельном весе или доле лиц с частыми ангинами среди больных и в контрольной группе. Правильнее говорить о контрольной группе или группе лиц без ревматоидного артрита. «Здоровые с частыми ангинами» не соответствуют формальной логике. Кроме того, для исследования нет необходимости в репрезентативной группе здоровых, а есть необходимость в группе аналогичной больным ревматоидным артритом, но без данного заболевания.			
В		2. Назовите тип представленной таблицы. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните основные его этапы.			
Э		В основе представленной таблицы помещен латинский квадрат или таблица четырех полей: больной – здоровый, наличие фактора – отсутствие фактора. Дизайн данного исследования можно определить такими терминами как эпидемиологическое, аналитическое, «случай-контроль». По виду и времени сбора данных это исследование, может быть, как ретроспективным (данные получают из историй болезни), так и проспективным – формируются			

		группы и проводится сбор информации после начала исследования. Поэтому и содержание этапов исследования будет иметь некоторые различия. Организационный этап. Собственно, исследование: в проспективном варианте исследования на каждый случай болезни проводится парная выборка лиц для контрольной группы (от 1 до 4, но не более). В ретроспективном варианте проводится отбор историй болезни у лиц с рассматриваемым заболеванием и без него. Завершается данный этап сбором информации об отношении к фактору риска. При проспективном варианте исследования – непосредственно от больных или лиц хорошо их знающих. При ретроспективном варианте – сбор данных о заболевании ангиной из медицинской документации. Статистическая обработка и выводы.
В		3. Определите цель этого исследования.
Э		Целью настоящего исследования является оценка гипотетического фактора «частые ангины» в этиологии ревматоидного артрита. Исследования «случай-контроль» дают ориентировочный или предварительный ответ на поставленный вопрос. Точный вклад фактора риска в заболеваемость ревматоидным артритом может быть получен либо в аналитическом когортном исследовании, либо в экспериментальном исследовании.
В		4. Укажите, какие показатели (величины, коэффициенты) позволяют рассчитать данные этой таблицы и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
Э		В исследовании «случай-контроль» рассчитываются экстенсивные показатели и на их основе показатели риска. Удельный вес среди больных ревматоидным артритом лиц с частыми ангинами (P1): $P1 = \frac{54}{84} \cdot 100\% = 64,3\%$ Удельный вес среди здоровых - лиц с частыми ангинами (P2): $P2 = \frac{1314}{7218} \cdot 100\% = 18,2\%$ Показатель «отношение шансов» (OR): $OR = \frac{P1 \times (100 - P2)}{P2 \times (100 - P1)} = \frac{64,3 \times (100 - 18,2)}{18,2 \times (100 - 64,3)} = 8,1\%$ Эпидемиологический смысл: В результате исследования «случай-контроль» мы получили два экстенсивных показателя. Можно их сравнить. Это дает возможность сравнить два распределения (альтернативных) и сделать предварительный вывод о влиянии фактора риска (частые ангины). Значение 64,3% значительно выше 8,1%. Следовательно, частые ангины являются фактором риска

		формирования ревматоидного артрита. Однако вклад этого фактора в заболеваемость мы не можем оценить. Это позволяет сделать показатель «отношение шансов». В нашем случае, риск заболеть ревматоидным артритом у лиц, часто болеющих ангинами в 8,1 раза больше, чем у редко болеющих ангинами. Считается, что «отношение шансов» выше 3 являются значимыми. Однако без интенсивных показателей по заболеваемости ревматоидным артритом точно оценить риск сложно. При очень низкой заболеваемости данные могут быть недостоверны. В примечании говорится, что данные являются достоверными ($p \leq 0,05$). Однако и в данном случае могут быть возражения по достоверности. Группа здоровых почти в 100 раз больше группы больных. Следовательно, она может отражать совокупное население. Но больные ревматоидным артритом могут быть пожилыми и отличаться от населения по многим признакам. Следовательно, это создает возможность появления «смешивающих факторов» (возраст), приводящих к ошибкам. Рекомендуется в исследованиях «случай-контроль» брать контрольную группу по численности больше больных не более чем в 4 раза.
В		5. Объясните, что означают термины «внутренняя и внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех больных ревматоидным артритом.
Э		Внешняя достоверность как раз и показывает соответствие выборочной совокупности – генеральной. Можно ли экстраполировать на всех больных ревматоидным артритом, полученный результат? Первоначально следует рассчитать среднюю ошибку и доверительные границы показателя по больным. $M1 = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{64,3 \times 35,7}{84}} = 5,2$ $P1 \pm 2m1 = 64,3 \pm 10,4$ Таким образом, полученный результат может отражать генеральную совокупность. Но при этом должны отсутствовать систематические ошибки. Систематические ошибки могут быть связаны с условиями формирования группы больных. Если группа больных и контрольная группа соответствуют генеральным совокупностям, то результат имеет внешнюю достоверность. Для достижения внутренней достоверности достаточно исключить случайные и систематические ошибки, что позволяет даже при условии несоответствия генеральной совокупности сделать правильные выводы о факторах риска.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №5

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст															
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело															
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий															
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения															
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований															
Ф																	
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ <pre> graph TD A[Больные с инфарктом миокарда (507)] --> B[Больные с неосложненным инфарктом миокарда (179)] A --> C[Больные с осложненным инфарктом миокарда: для испытания не подходят (328)] B --> D[Рандомизация (80)] B --> E[Не включены в исследование (99)] D --> F[Ранняя выписка (10)] D --> G[Поздняя выписка (10)] F --> H[Исходы] G --> H H --> I[Задание] I --> J[0] I --> K[0] I --> L[смерть] I --> M[6] I --> N[10] I --> O[Повторная госпитализация] I --> P[0] I --> Q[5] I --> R[Повторный инфаркт] I --> S[3] I --> T[8] I --> U[Больные со стенокардией] </pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Исходы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>смерть</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10</td> <td>Повторная госпитализация</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>5</td> <td>Повторный инфаркт</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>Больные со стенокардией</td> </tr> </tbody> </table>	Исходы			0	0	смерть	6	10	Повторная госпитализация	0	5	Повторный инфаркт	3	8	Больные со стенокардией
Исходы																	
0	0	смерть															
6	10	Повторная госпитализация															
0	5	Повторный инфаркт															
3	8	Больные со стенокардией															
В		1. Изучите представленную схему и составьте ее заголовок.															
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования и объясните основные его этапы.															
В		3. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования и расшифруйте их эпидемиологический смысл.															
В		4. Объясните, что означают термины «внутренняя достоверность» данных эпидемиологического															

		исследования.
В		5. Объясните, что означают термины «внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех больных инфарктом миокарда.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №5

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст												
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело												
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий												
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения												
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований												
Ф														
И		Больные с инфарктом миокарда (507) <pre> graph TD A[Больные с инфарктом миокарда (507)] --> B[Больные с неосложненным инфарктом миокарда (179)] A --> C[Больные с осложненным инфарктом миокарда: для испытания не подходят (328)] B --> D[Рандомизация (80)] B --> E[Не включены в исследование (99)] D --> F[Ранняя выписка (40)] D --> G[Поздняя выписка (40)] F --> H[Исходы] G --> H </pre> Исходы Задание <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>смерть</td></tr> <tr> <td>6</td><td>10</td><td>Повторная госпитализация</td></tr> <tr> <td>0</td><td>5</td><td>Повторный инфаркт</td></tr> <tr> <td>3</td><td>8</td><td>Больные со стенокардией</td></tr> </table>	0	0	смерть	6	10	Повторная госпитализация	0	5	Повторный инфаркт	3	8	Больные со стенокардией
0	0	смерть												
6	10	Повторная госпитализация												
0	5	Повторный инфаркт												
3	8	Больные со стенокардией												
В		1. Изучите представленную схему и составьте ее заголовок.												
Э		Дизайн исследования исходов ранней и поздней выписки при неосложненном инфаркте миокарда.												
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования и объясните основные его этапы.												
Э		Дизайн данного исследования следует обозначить,												

		как клиническое рандомизированное исследование исходов ранней и поздней выписки при неосложненном инфаркте миокарда. Этапы исследования: Составление программы и планов исследования. Определение объекта исследования: больные с неосложненным инфарктом миокарда. Для формирования исследуемой группы берутся все больные с инфарктом миокарда из которых выделяются лица с неосложненным и осложненным инфарктом миокарда. Группа больных с неосложненным инфарктом миокарда исследуется на соответствие критериям включения или исключения, для устранения случайных и систематических ошибок, для достижения достоверности. В рассматриваемом исследовании критериям включения больных инфарктом миокарда соответствовало 80 пациентов. Этап формирования опытной и контрольной группы. В настоящем исследовании применялся метод рандомизации. Сформирована группа «ранней выписки» (40 пациентов) и группа «поздней выписки» (40 пациентов). Этап учета исходов исследования. Этап статистической обработки результатов. Формулирование выводов исследования.
В		3. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
Э		При такой организации исследования рассчитываются статистические показатели, характеризующие исходы инфаркта миокарда после лечения при ранней и поздней выписке. Удельный вес повторной госпитализации при ранней выписке (P1): $P1 = \frac{6}{40} \cdot 100\% = 15\%$ Удельный вес повторной госпитализации при поздней выписке (P2): $P2 = \frac{10}{40} \cdot 100\% = 25\%$ Кроме того, для показателей рассчитывается средняя ошибка (м) и доверительные границы $P \pm 2m$ ($P=95\%$). Возможен расчет критерия Стьюдента. $M1 = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{15 \times 85}{40}} = 6,3$ $M2 = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{25 \times 75}{40}} = 6,8$ $P1 \pm 2m1 = 15 \pm 12,6\%$

		$P2+2m2 = 25+13,6\%$ Удельный вес повторных инфарктов при поздней выписке, средняя ошибка и доверительные границы: $P3 = \frac{5}{40} \cdot 100\% = 12,5\%$ $M3 = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{12,5 \times 87,5}{40}} = 5,2\%$ $P3+2m3 = 12,5+5,2\%$ Удельный вес больных стенокардией при ранней выписке, средняя ошибка и доверительные границы (очевидно исследователи изучали пациентов с инфарктами без предшествующей стенокардии или она была у всех пациентов?!): $P4 = \frac{3}{40} \cdot 100 = 7,5\%$ $M4 = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{7,5 \times 92,5}{40}} = 4,2\%$ $P4+2m4 = 7,5+8,4\%$ Удельный вес больных стенокардией при поздней выписке, средняя ошибка и доверительные границы (очевидно исследователи изучали пациентов с инфарктами без предшествующей стенокардии или она была у всех пациентов?!): $P5 = \frac{8}{40} \cdot 100 = 20\%$ $M5 = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{20 \times 80}{40}} = 6,3\%$ $P5+2m5 = 20+12,6\%$ Эпидемиологический смысл полученного результата клинического испытания ранней и поздней выписки заключается в том, что ранняя выписка более целесообразна, по исходам инфаркта миокарда. Однако, достоверность по альтернативному распределению не высока, незначительно ниже 95% ($q=0,05$).
В		4. Объясните, что означают термины «внутренняя достоверность» данных эпидемиологического исследования.
Э		Внутренняя достоверность эпидемиологического исследования достигается исключением случайных и систематических ошибок и наличием контрольной группы. Реализуется это при правильной и корректной организации исследования при осуществлении подбора пациентов для испытания и рандомизацией. Несомненно, ошибки могут быть связаны с ведением пациентов в постинфарктный период, лечением которое они получают. Поздняя выписка – это еще и комплекс лечебных мероприятий.

В		5.Объясните, что означают термины «внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех больных инфарктом миокарда.
Э		Внешняя достоверность определяет соответствие полученного результата генеральной совокупности больных инфарктом миокарда. В данном случае говорить о внешней достоверности мы не можем. Нам даже не известна характеристика лечебного учреждения, особенности контингента и получаемого лечения. В задаче не приводятся и составляющие такого интегрального фактора, как поздняя госпитализация.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №6

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

		ЗАДАЧА Критерии включения: дети от 2 до 16, проживающие в Кирьяс Джавал коммунах Монроу, шт. Иорк, согласие родителей или опекунов, во время последующего наблюдения. Критерии исключения: сероположительная антитела гепатита А, известная недостаточная известная аллергия на любой компонент вакцины, получение инъекций иммуноглобулинов за 6 мес до исследования, получившие любую другую вакцину против гепатита А, получившие любую вакцину предшествующие 15 дней и другие показания по мнению исследователей могли повлиять на объективность исследования. РАНДОМИЗАЦИЯ И ВВЕДЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ 519 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ВАКЦИНУ 518 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ПЛАЦЕБО НАБЛЮДЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ 137 ДНЕЙ ОСТАВШИЕСЯ ДО КОНЦА ОПЫТА 495 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ВАКЦИНУ 469 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ПЛАЦЕБО НЕТ ЗАБОЛЕВШИХ ГЕПАТИТОМ 25 ДЕТЕЙ ЗАБОЛЕЛИ ГЕПАТИТОМ ПОСЛЕ 50 ДНЕЙ ОТ МОМЕНТА ВВЕДЕНИЯ ПЛАЦЕБО ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ СООТВЕТСТВУЮЩЕ ОПРЕДЕЛЕНИЮ СЛУЧАЯ ГЕПАТИТА А ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ОПЫТА ТРЕХ ДЕТЕЙ ОПЫТНОЙ И ОДНОГО ИЗ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ, КАК ПОЛУЧИВШИХ ИММУНОГЛОБУЛИНЫ ПО ПРОСЬБЕ ИХ РОДИТЕЛЕЙ ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ОПЫТА ДЕТЕЙ ЗАБОЛЕВШИХ РАНЬШЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 50 ДНЕЙ ОТ НАЧАЛА ВАКЦИНАЦИИ. Рис. Заголовок схемы отсутствует (см. задание).
В		1. Изучите представленную схему и составьте ее заголовок.
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните основные его этапы.
В		3. Определите цель этого исследования.
В		4. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
В		5. Объясните, что означают термины внутренняя и внешняя достоверность данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования считать абсолютно истинными.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №6

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения

К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ЗАДАЧА ПОПУЛЯЦИЯ ИЗ КОТОРОЙ ПРОВОДИТСЯ ОТБОР УЧАСТНИКОВ ИССЛЕДОВАНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ УСЛОВИЯМ ВКЛЮЧЕНИЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ 1037 ДЕТЕЙ Критерии включения: дети от 2 до 16, проживающие в местечке Кирьяс Джоел коммюны Монроу, штат Нью-Йорк, согласие родителей или опекунов, возможность последующего наблюдения. Критерии исключения: серологически отрицательная реакция на антитела гепатита А, иммунная недостаточность, известная аллергия на любой компонент вакцины, получение иммунной глобулин за 6 мес до начала исследования, получение любой другой вакцины против гепатита А, получение любой вакцины в предшествующие 15 дней и другие показания, которые по мнению исследователей могли повлиять на объективность исследования. РАНДОМИЗАЦИЯ И ВВЕДЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ 519 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ВАКЦИНУ 519 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ПЛАЦЕБО НАБЛЮДЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ 137 ДНЕЙ ОСТАВШИЕСЯ ДО КОНЦА ОПЫТА 495 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ВАКЦИНУ 469 ДЕТЕЙ ПОЛУЧИВШИХ ПЛАЦЕБО ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОПРЕДЕЛЕНИЮ СЛУЧАЯ ГЕПАТИТА А. ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ОПЫТА ТРЕХ ДЕТЕЙ ИЗ ОПЫТНОЙ И ОДНОГО ИЗ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ, КАК ПОЛУЧИВШИХ ИММУННУЮ ГЛОБУЛИН ПО ПРОСЬБЕ ИХ РОДИТЕЛЕЙ. ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ОПЫТА ДЕТЕЙ ЗАБОЛЕВШИХ РАНЬШЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 50 ДНЕЙ ОТ НАЧАЛА ВАКЦИНАЦИИ. НЕТ ЗАБОЛЕВШИХ ГЕПАТИТОМ 25 ДЕТЕЙ ЗАБОЛЕЛИ ГЕПАТИТОМ ПОСЛЕ 50 ДНЕЙ ОТ МОМЕНТА ВВЕДЕНИЯ ПЛАЦЕБО Рис. Заголовок схемы отсутствует (см. задание).
В		1. Изучите представленную схему и составьте ее заголовок.
Э		Дизайн полевого рандомизированного контролируемого испытания эффективности вакцины против вирусного гепатита А в местечке Кирьяс Джоел.
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните основные его этапы.
Э		Данное исследование является испытанием вакцины или опытом, по оценке эффективности вакцины. По месту проведения, по англоязычной терминологии, испытание является полемым. По организации – контролируемым, есть контрольная группа, и по формированию опытной и контрольной группы – рандомизированным. Этапы исследования: Составление программы и планов исследования: формулирование целей и задач исследования, выбор объекта исследования, критериев включения в исследование или исключения из исследования. Формирование рабочей группы по проведению исследования. Проведение исследования: отбор участников исследования, их анкетирование и изучение. Получение информированного согласия на участие в исследовании. Формирование опытной

		и контрольной группы методом рандомизации. Проведение исследуемых манипуляций – введение вакцины или плацебо. Период наблюдения – 137 дней: пассивное и активное выявление больных, выявление смешивающих факторов (исключение лиц, получавших профилактические мероприятия или не соответствующих условиям исследования (пребывание на других территориях и т.п.). - Статистическая обработка данных. - Заключение по исследованию.
В		3. Определите цель этого исследования.
Э		Оценка эффективности вакцины (характеристика вакцины): эпидемиологическая эффективность, иммунологическая эффективность, реактогенность. Можно сказать, определяется потенциальная эффективность вакцины. Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Отлично. Цель исследования поставлена правильно, обоснованно.
В		4. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
Э		Для оценки испытания можно пользоваться показателями эпидемиологической эффективности, иммунологической эффективности, социальной и экономической эффективности. По данным условия можно рассчитать показатели эпидемиологической эффективности. Для этого используются интенсивные показатели заболеваемости в опытной и контрольной группах. - Заболеваемость в контрольной группе I(f-): $I(f-) = \frac{25}{469} \times 100 = 5,3\%$ NB. Заболеваемость в контрольной группе неадекватна реальным условиям. Постановка испытания для профилактического средства не соответствует реалиям по количеству исследуемых лиц и по времени наблюдения. - Заболеваемость в опытной группе I(f+): $I(f+) = \frac{0}{495} \times 100 = 0$ Показатель защищенности (E): $E = \frac{100 \times [I(f-) - I(f+)]}{I(f-)} \% = \frac{100 \times (5,3\% - 0)}{5,3\%} \% = 100\%$ Индекс эффективности (K): $K = \frac{I(f-)}{I(f+)} = \frac{5,3}{0}$ Индекс эффективности найти невозможно. Не позволяют математическая логика.
В		5. Объясните, что означают термины внутренняя и внешняя достоверность данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования считать абсолютно истинными.

Э		Внутренняя достоверность исследования достигается исключением случайных, систематических ошибок и смешивающих факторов. По дизайну исследования очевидно, что внутренняя достоверность испытания вакцины достигается. Внешняя достоверность предполагает возможность сравнения разных исследований между собой и предполагает наличие стандарта, соответствующего генеральной совокупности. Применительно к эпидемическому процессу это трудно решаемая задача – в разное время, на разных территориях циркулируют возбудители разной вирулентности, разными путями и среди населения с разным коллективным иммунитетом. Поэтому считается, что именно рандомизированные контролируемые испытания являются эталоном и дают информацию о потенциальной эффективности вакцины. Сравнение фактической эффективности в условиях практической работы с потенциальной эффективностью позволяет оценить качество противоэпидемической работы.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №7

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст		
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело		
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения		
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований		
Ф				
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Частота (доля) лиц, куривших сигареты более 10 лет в анамнезе мужчин и женщин 30-60 лет больных раком легкого		
		контингент	Число обследованных	Курили сигареты более 10 лет
				да нет
		Мужчины, больные раком легкого	152	102 (67,1%) 50 (32,9%)
				Доверительность $p \leq 0,05$

		Женщины, больные раком легкого	80	50 (62,5%)	30 (37,5%)	$p \leq 0,05$
В		1. Укажите возможные упущения (недостатки) в названии таблицы.				
В		2. Определите, можно ли данное исследование считать аналитическим эпидемиологическим. В случае положительного ответа, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования и объясните основные его этапы.				
В		3. Определите цель этого исследования.				
В		4. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования и расшифруйте их эпидемиологический смысл.				
В		5. Объясните, что означает термин «внутренняя и внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования считать доказательством того, что курение сигарет один из факторов риска рака легкого.				

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №7

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст			
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело			
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения			
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований			
Ф					
И		Частота (доля) лиц, куривших сигареты более 10 лет в анамнезе мужчин и женщин 30-60 лет больных раком легкого			
		контингент	Число обследованных	Курили сигареты более 10 лет	
				да	нет
		Мужчины, больные раком легкого	152	102 (67,1%)	50 (32,9%)
					$p \leq 0,05$
		Женщины, больные раком легкого	80	50 (62,5%)	30 (37,5%)
					$p \leq 0,05$
В		1. Укажите возможные упущения (недостатки) в названии таблицы.			
Э		В анамнезе мужчин и женщин больных раком легкого			

		частоты лиц, куривших сигареты нет. Название сформулировано с грубыми нарушениями правил русского языка и формальной логики. Неправомерным является и термин «частота», показывающий интенсивность явления. Правильнее таблицу назвать: Распространенность (доля, удельный вес) курящих сигареты более 10 лет среди больных раком легкого (мужчин и женщин).										
В		2. Определите, можно ли данное исследование считать аналитическим эпидемиологическим. В случае положительного ответа, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования и объясните основные его этапы.										
Э		Данное исследование считать аналитическим нельзя. Оно относится к дескриптивному (описательно-оценочному), поскольку показывает распространенность табакокурения среди больных раком легкого мужчин и женщин. Это исследование на распространенность факторов риска в группе лиц.										
В		3. Определите цель этого исследования.										
Э		Целью исследования является формирование гипотезы о роли табакокурения в формировании рака легкого у мужчин и женщин. Не исключается, что исследователи предполагали о разной интенсивности курения мужчин и женщин и поэтому сделали разбивку по половому признаку. Возможно, предполагалось оценить влияние полового фактора на формирование рака легкого или наличие других канцерогенов, контакт с которыми может быть ассоциирован с полом (профессией).										
В		4. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования и расшифруйте их эпидемиологический смысл.										
Э		В данном случае рассчитываются экстенсивные показатели – доли или удельного веса курящих более 10 лет у мужчин и женщин. К примеру, удельный вес курящих, среди больных раком легкого мужчин. $P = \frac{102}{152} \times 100 = 67,1\%$ Удельный вес некурящих, среди больных раком легкого мужчин. $P = \frac{50}{152} \times 100 = 32,9\%$ Кроме того, рассчитывается «м» - стандартная ошибка, доверительные границы и достоверность различия ($p \leq 0,05$). Полученный результат показал, что курящие среди больных раком легкого мужчин и женщин встречаются достоверно чаще, чем некурящие. Достоверность различия встречаемости курящих, больных раком легкого, среди мужчин и женщин в таблице не приведено. Следовательно, задачи по оценке полового фактора на данном этапе не ставилось. <table><tr><th rowspan="2">контингент</th><th rowspan="2">Число обследованных</th><th colspan="2">Курили сигареты более 10 лет</th></tr><tr><th>да</th><th>нет</th></tr><tr><td>Мужчины,</td><td>152</td><td>102</td><td>50 (32,9%)</td></tr></table>	контингент	Число обследованных	Курили сигареты более 10 лет		да	нет	Мужчины,	152	102	50 (32,9%)
контингент	Число обследованных	Курили сигареты более 10 лет										
		да	нет									
Мужчины,	152	102	50 (32,9%)									

		больные раком легкого		(67,1%)		
		Женщины, больные раком легкого	80	50 (62,5%)	30 (37,5%)	
			достоверность	P - ?	P - ?	
В		5. Объясните, что означает термин «внутренняя и внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования и можно ли результаты этого исследования считать доказательством того, что курение сигарет один из факторов риска рака легкого.				
Э		Внешняя достоверность предполагает соответствие полученного результата генеральной совокупности. Поскольку исследование является описательно-оценочным, по распространенность табакокурения среди больных в рассматриваемой группе должна соответствовать генеральной совокупности больных. В данном случае, внешняя достоверность является необходимым условием, чтобы сформированная гипотеза была обоснованной. Вывод о том, что курение сигарет является одним из факторов риска формирования рака легкого сделать нельзя. Поскольку неизвестно, как распространено табакокурение среди здоровых лиц. Внутренняя достоверность в данном случае не является ведущим элементом достоверности исследования, поскольку нет сравниваемых групп (есть группы, где изучается распространенность явления). Если бы сравнивали мужчин и женщин, больных раком, то встал бы вопрос о формировании данных групп и вопрос внутренней достоверности (исключения систематических ошибок).				
P 2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.				
P 1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.				
P 0	неудовлетворительн о	Оценка проведена неправильно.				

Ситуационная задача №8

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации

		результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Из 600 пациентов, которым было сделано переливание крови, в течение 2,5 лет 60 лиц заболели гепатитом В, а из 700 пациентов без переливания крови гепатитом В в те же сроки заболели только 15.
В		1. Оформите представленные данные в виде таблицы «два на два».
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните, какими должны быть основные этапы такого исследования.
В		3. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования, рассчитайте некоторые из них и расшифруйте их эпидемиологический смысл.
В		4. Объясните, что означают термины «внутренняя и внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования.
В		5. Можно ли результаты этого исследования считать абсолютным доказательством того, что переливание крови является фактором риска.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №8

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		Из 600 пациентов, которым было сделано переливание крови, в течение 2,5 лет 60 лиц заболели гепатитом В, а из 700 пациентов без переливания крови гепатитом В в те же сроки заболели только 15.
В		1. Оформите представленные данные в виде таблицы «два на два».

Э		Группа лиц (когорта) с фактором риска (переливание) Группа лиц (когорта) без фактора риска (без переливания) <table><tr><td>А</td><td>Б</td></tr><tr><td>540</td><td>60</td></tr><tr><td>685</td><td>15</td></tr></table>	А	Б	540	60	685	15
А	Б							
540	60							
685	15							
В		2. Укажите, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните, какими должны быть основные этапы такого исследования.						
Э		По дизайну данное исследование следует отнести к когортным исследованиям. Называется исследование, вероятно, «Оценка роли переливания крови в формировании вирусного гепатита В у пациентов клиники». Этапы исследования: <u>Первый этап</u>: составление программы и планов исследования. На данном этапе создается рабочая группа по проведению исследования. Ставятся цели и задачи исследования, определяется объект исследования, исполнители, источники финансирования. Составляются макеты документации – информированное согласие, анкеты, формы и т.п. <u>Второй этап</u> – организационный. Формирование и обучение исследовательской группы. <u>Третий этап</u> – собственно исследование. Формирование опытной и контрольной группы. Наблюдение. Обследование. <u>Четвертый этап</u> – обработка полученных данных, исключение артефактов, исключение системных ошибок (стратификация, уравнивание и т.п.), статистическая обработка, заключение.						
В		3. Укажите, какой или какие показатели (величины, коэффициенты) рассчитываются при такой организации исследования, рассчитайте некоторые из них и расшифруйте их эпидемиологический смысл.						
Э		Заболеваемость в группе (когорте) с переливанием крови. А 60 $I = \frac{\text{А}}{\text{N}} \times 1.000 = \frac{60}{600} \times 1.000 = 100\%$ Заболеваемость в группе (когорте) без переливания крови. А 15 $I = \frac{\text{А}}{\text{N}} \times 1.000 = \frac{15}{700} \times 1.000 = 21,4\%$ Абсолютный или атрибутивный риск (AR). $AR = I (f+) - I (f-) = 100\% - 21,4\% = 78,6\%$ Относительный риск (RR). $RR = \frac{I (f+)}{I (f-)} = \frac{100\%}{21,4\%} = 4,7$ Атрибутивный индекс (AI). $AI = \frac{I (f+) - I (f-)}{I (f-)} \times 100\% = \frac{100\% - 21,4\%}{21,4\%} \times 100\% = 78,6\%$						

		I (f-) 100‰ Эпидемиологический смысл показателей: Абсолютный риск показывает вклад фактора риска в заболеваемость. Атрибутивный индекс – долю фактора в заболеваемости, при полиэтиологических заболеваниях. Относительный риск – показывает во сколько раз заболеваемость в группе с фактором риска выше заболеваемости в группе без фактора, или во сколько раз увеличивается риск заболеть при наличии фактора риска.
В		4. Объясните, что означают термины «внутренняя и внешняя достоверность» данных эпидемиологического исследования.
Э		Внешняя достоверность исследования определяется соответствием исследуемых групп и исследуемого объекта генеральной совокупности и достигается наличием внешнего стандарта (эталона для сравнения). Специфика лечебных учреждений, отделений и пациентов, как и специфика донорской крови не позволяет говорить о высокой достоверности показателей заболеваемости и риска для других случаев, возможно сильно отличающихся от рассмотренного исследования. Внутренняя достоверность достигается исключением систематических и случайных ошибок, что позволяет оценить роль переливания крови в распространении вирусного гепатита В. В данном случае очевидно, что вирусным гепатитом В можно заразиться не только при переливании крови, но и с другими факторами передачи. Внутренняя достоверность направлена на установление роли переливания крови. Поэтому опытная и контрольная группы должны быть одинаковыми по набору других факторов риска (по медицинским манипуляциям), одинаковыми по возможности заболеть (отношение к иммунопрофилактике).
В		5. Можно ли результаты этого исследования считать абсолютным доказательством того, что переливание крови является фактором риска.
Э		При получении данных по целому ряду исследований, обладающих внутренней достоверностью, можно сделать и общие выводы, добиться внешней достоверности даже в том случае, если стандартов и эталонов не существует. Результаты данного исследования дают ответ, что переливание крови является фактором риска по заболеваемости вирусным гепатитом А. Однако количественная оценка этого фактора затруднена, т.к. в условии ни чего не сказано об исключении систематических ошибок.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.

P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.
----	---------------------	-------------------------------

Ситуационная задача №9

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Установлено, что онкологическое заболевание «Ф» распространено в среднем среди населения РФ с частотой 63 случая на 100.000 населения. Среди лиц старше 50 лет распространенность болезни достигает 0,6‰ и выше. Выявлены и группы риска по данному заболеванию. Клиническое испытание проведено по типу эпидемиологического исследования «случай-контроль». В качестве основной группы «случай» были выбраны больные болезнью «Ф», с подтвержденным диагнозом комплексом диагностических тестов. Группа составила 95 больных. В качестве контроля использованы здоровые люди, не имевшие диагноза «болезнь Ф». Они формировались из пациентов тех же лечебных учреждениях, где выявлены или лечились лица из контрольной группы. В случае положительного результата теста и подтверждения диагноза «болезнь Ф» лицо не включалось ни в одну из групп и из исследования исключалось. Контрольную группу составили из 311 человек. В группе больных (95) было: 91 положительный тест и 4 отрицательных теста. В группе здоровых (311) – 7 положительных теста и 304 отрицательных.
В		1. Для представления результатов составьте латинский квадрат (таблицу четырех полей) и заполните его.
В		2. Рассчитайте показатели чувствительности и специфичности диагностического теста.
В		3. Рассчитайте показатель распространенности болезни.
В		4. Рассчитайте показатели диагностическая ценность положительного и отрицательного результатов теста.
В		5. Дайте характеристику тесту и обоснуйте ее.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №9

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст																							
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело																							
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий																							
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения																							
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований																							
Ф																									
И		Установлено, что онкологическое заболевание «Ф» распространено в среднем среди населения РФ с частотой 63 случая на 100.000 населения. Среди лиц старше 50 лет распространенность болезни достигает 0,6‰ и выше. Выявлены и группы риска по данному заболеванию. Клиническое испытание проведено по типу эпидемиологического исследования «случай-контроль». В качестве основной группы «случай» были выбраны больные болезнью «Ф», с подтвержденным диагнозом комплексом диагностических тестов. Группа составила 95 больных. В качестве контроля использованы здоровые люди, не имевшие диагноза «болезнь Ф». Они формировались из пациентов тех же лечебных учреждениях, где выявлены или лечились лица из контрольной группы. В случае положительного результата теста и подтверждения диагноза «болезнь Ф» лицо не включалось ни в одну из групп и из исследования исключалось. Контрольную группу составили из 311 человек. В группе больных (95) было: 91 положительный тест и 4 отрицательных теста. В группе здоровых (311) – 7 положительных теста и 304 отрицательных.																							
В		1. Для представления результатов составьте латинский квадрат (таблицу четырех полей) и заполните его.																							
Э		<table><tr><td></td><td></td><td colspan="2">формировали</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>больные</td><td>Здоровые</td><td>всего</td></tr><tr><td rowspan="3">изучали</td><td>фактор+</td><td>91</td><td>7</td><td>98</td></tr><tr><td>фактор-</td><td>4</td><td>304</td><td>308</td></tr><tr><td>всего</td><td>95</td><td>311</td><td>406</td></tr></table>			формировали					больные	Здоровые	всего	изучали	фактор+	91	7	98	фактор-	4	304	308	всего	95	311	406
		формировали																							
		больные	Здоровые	всего																					
изучали	фактор+	91	7	98																					
	фактор-	4	304	308																					
	всего	95	311	406																					
В		2. Рассчитайте показатели чувствительности и специфичности диагностического теста.																							

Э		Чувствительность теста (Se) $Se = \frac{a}{a + c} \cdot k = \frac{91}{95} \cdot 100 = 95,8\%$ Специфичность теста (Sp) $Sp = \frac{d}{b + d} \cdot k = \frac{304}{311} \cdot 100 = 97,7\%$
В		3. Рассчитайте показатель распространенности болезни.
Э		Распространенность болезни (P) $P = \frac{a + c}{a + b + c + d} \cdot k = \frac{91 + 4}{91 + 7 + 4 + 304} = 23,4\%$
В		4. Рассчитайте показатели диагностическая ценность положительного и отрицательного результатов теста.
Э		Диагностическая ценность положительного теста (PVP) или (симптом, совокупность симптомов, тест как) предиктор болезни $PVP = \frac{a}{a + b} \cdot k = \frac{91}{91 + 7} \cdot 100 = 92,9\%$ Диагностическая ценность отрицательного теста (PVN) или (симптом, совокупность симптомов, тест как) предиктор отсутствия болезни $PVN = \frac{d}{c + d} \cdot k = \frac{304}{4 + 304} = 98,7\%$
В		5. Дайте характеристику тесту и обоснуйте ее.
Э		В исследовании «случай-контроль» были получены хорошие характеристики диагностического теста. Чувствительность – 95,8%, специфичность – 97,7%, диагностическая ценность положительного результата – 92,9%, диагностическая ценность отрицательного результата – 98,7%. Это позволяет рекомендовать тест для использования в практической работе для диагностики онкологического заболевания «Ф». Однако фактическая распространенность этого заболевания 63 случая на 100.000 населения. Среди лиц старше 50 лет распространенность болезни достигает 0,6‰ и выше. А в исследовании «случай-контроль» 23,4%. Это позволяет предполагать, что диагностический тест будет эффективным только в группах риска.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Установлено, что онкологическое заболевание «Ф» распространено в среднем среди населения РФ с частотой 63 случая на 100.000 населения. Среди лиц старше 50 лет распространенность болезни достигает 0,6‰ и выше. Выявлены и группы риска по данному заболеванию. Исследования проводилось среди лиц, направленных на консультацию к онкологам. Тестированию было подвергнуто 204 лица. Положительный тест был у 45 человек. Отрицательный – 159 человек. Во всех случаях был проведен комплекс диагностических мероприятий, позволивший выявить больных или исключить диагноз. В результате проведенной диагностики и наблюдения за данной группой лиц было установлено: среди лиц с положительным тестом (45) выявлено 30 больных болезнью «Ф» и 15 без болезни «Ф». Среди лиц с отрицательным тестом (159) было 5 больных с болезнью «Ф» и 154 человека без данного заболевания.
В		1. Для представления результатов составьте латинский квадрат (таблицу четырех полей) и заполните его.
В		2. Рассчитайте показатели чувствительности и специфичности диагностического теста.
В		3. Рассчитайте показатель распространенности болезни.
В		4. Рассчитайте показатели диагностическая ценность положительного и отрицательного результатов теста.
В		5. Дайте характеристику тесту и обоснуйте ее.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №10

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело

К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий																								
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения																								
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований																								
Ф																										
И		Установлено, что онкологическое заболевание «Ф» распространено в среднем среди населения РФ с частотой 63 случая на 100.000 населения. Среди лиц старше 50 лет распространенность болезни достигает 0,6‰ и выше. Выявлены и группы риска по данному заболеванию. Исследования проводилось среди лиц, направленных на консультацию к онкологам. Тестированию было подвергнуто 204 лица. Положительный тест был у 45 человек. Отрицательный – 159 человек. Во всех случаях был проведен комплекс диагностических мероприятий, позволивший выявить больных или исключить диагноз. В результате проведенной диагностики и наблюдения за данной группой лиц было установлено: среди лиц с положительным тестом (45) выявлено 30 больных болезнью «Ф» и 15 без болезни «Ф». Среди лиц с отрицательным тестом (159) было 5 больных с болезнью «Ф» и 154 человека без данного заболевания.																								
В		1. Для представления результатов составьте латинский квадрат (таблицу четырех полей) и заполните его.																								
Э		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">изучали</td></tr><tr><td></td><td></td><td>всего</td><td>больные</td><td>здоровые</td></tr><tr><td rowspan="2">формировали</td><td>тест+</td><td>45</td><td>30</td><td>15</td></tr><tr><td>тест-</td><td>159</td><td>5</td><td>154</td></tr><tr><td></td><td></td><td>204</td><td>35</td><td>169</td></tr></table>				изучали				всего	больные	здоровые	формировали	тест+	45	30	15	тест-	159	5	154			204	35	169
			изучали																							
		всего	больные	здоровые																						
формировали	тест+	45	30	15																						
	тест-	159	5	154																						
		204	35	169																						
В		2. Рассчитайте показатели чувствительности и специфичности диагностического теста.																								
Э		Чувствительность теста (Se) $Se = \frac{a}{a + c} \cdot k = \frac{30}{30 + 5} \cdot 100 = 85,7(\%)$ Специфичность теста (Sp) $Sp = \frac{d}{b + d} \cdot k = \frac{154}{5 + 154} \cdot 100 = 91,1(\%)$																								
В		3. Рассчитайте показатель распространенности болезни.																								
Э		Распространенность болезни (P) $p = \frac{a + c}{a + b + c + d} \cdot k = \frac{30 + 5}{30 + 15 + 5 + 154} \cdot 100 = 17,2(\%)$																								
В		4. Рассчитайте показатели диагностическая ценности																								

		положительного и отрицательного результатов теста.
Э		Диагностическая ценность положительного теста (PVP) или (симптом, совокупность симптомов, тест как) предиктор болезни $PVP = \frac{a}{a+b} \cdot k = \frac{30}{30+15} \cdot 100 = 66,7(\%)$ Диагностическая ценность отрицательного теста (PVN) или (симптом, совокупность симптомов, тест как) предиктор отсутствия болезни $PVN = \frac{d}{c+d} \cdot k = \frac{154}{5+154} \cdot 100 = 96,9(\%)$
В		5. Дайте характеристику тесту и обоснуйте ее.
Э		В условиях практического использования в группах риска по онкологическому заболеванию «Ф» характеристики диагностического теста были удовлетворительными. Чувствительность – 85,7%, специфичность – 91,1%, диагностическая ценность положительного результата – 66,7%, диагностическая ценность отрицательного результата – 96,9%. Среди лиц старше 50 лет распространенность болезни достигает 0,6‰ и выше, что уже сопоставимо с распространенностью в группах обследованных лиц – 17,2%. В таких условиях использование диагностического теста является целесообразным.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №11

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

		Острую кишечную инфекцию «Р» стало возможным дифференцировать лабораторными методами в последние пять лет. А это позволяет оценить диагностическую ценность отдельных синдромов и симптомов. Проведите сравнение диагностической ценности симптомов и синдромов кишечной инфекции «Р» и острых кишечных инфекций неустановленной этиологии (КИНЭ) (табл.). Таблица <table><tr><th>№</th><th>Симптомы, синдромы</th><th>Кишечная «Р» инфекция</th><th>КИНЭ</th></tr><tr><td>1.</td><td>Нормальная температура</td><td>140</td><td>150</td></tr><tr><td>2.</td><td>Температура 38,1 и выше С</td><td>0</td><td>10</td></tr><tr><td>3.</td><td>метеоризм</td><td>90</td><td>25</td></tr><tr><td>4.</td><td>отрыжка</td><td>40</td><td>35</td></tr><tr><td>5.</td><td>Отсутствие аппетита</td><td>70</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td>Всего больных</td><td>160</td><td>250</td></tr></table>				№	Симптомы, синдромы	Кишечная «Р» инфекция	КИНЭ	1.	Нормальная температура	140	150	2.	Температура 38,1 и выше С	0	10	3.	метеоризм	90	25	4.	отрыжка	40	35	5.	Отсутствие аппетита	70	30		Всего больных	160	250
№	Симптомы, синдромы	Кишечная «Р» инфекция	КИНЭ																														
1.	Нормальная температура	140	150																														
2.	Температура 38,1 и выше С	0	10																														
3.	метеоризм	90	25																														
4.	отрыжка	40	35																														
5.	Отсутствие аппетита	70	30																														
	Всего больных	160	250																														
В		1. Определите чувствительность симптомов при острой кишечной инфекции для постановки диагноза инфекции «Р».																															
В		2. Определите специфичность симптомов при острой кишечной инфекции для установления постановки диагноза инфекции «Р».																															
В		3. Выберите два наиболее ценных симптома. Обоснуйте ответ.																															
В		4. Рассчитайте диагностическую ценность положительного и отрицательного результата для этих симптомов.																															
В		5. Обоснуйте возможность постановки диагноза по клинике при болезни «Р».																															

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №11

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		Острую кишечную инфекцию «Р» стало возможным

		дифференцировать лабораторными методами в последние пять лет. А это позволяет оценить диагностическую ценность отдельных синдромов и симптомов. Проведите сравнение диагностической ценности симптомов и синдромов кишечной инфекции «Р» и острых кишечных инфекций неустановленной этиологии (КИНЭ) (табл.). Таблица <table><tr><th>№</th><th>Симптомы, синдромы</th><th>Кишечная «Р» инфекция</th><th>КИНЭ</th></tr><tr><td>1.</td><td>Нормальная температура</td><td>140</td><td>150</td></tr><tr><td>2.</td><td>Температура 38,1 и выше С</td><td>0</td><td>10</td></tr><tr><td>3.</td><td>метеоризм</td><td>90</td><td>25</td></tr><tr><td>4.</td><td>отрыжка</td><td>40</td><td>35</td></tr><tr><td>5.</td><td>Отсутствие аппетита</td><td>70</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td>Всего больных</td><td>160</td><td>250</td></tr></table>				№	Симптомы, синдромы	Кишечная «Р» инфекция	КИНЭ	1.	Нормальная температура	140	150	2.	Температура 38,1 и выше С	0	10	3.	метеоризм	90	25	4.	отрыжка	40	35	5.	Отсутствие аппетита	70	30		Всего больных	160	250							
№	Симптомы, синдромы	Кишечная «Р» инфекция	КИНЭ																																					
1.	Нормальная температура	140	150																																					
2.	Температура 38,1 и выше С	0	10																																					
3.	метеоризм	90	25																																					
4.	отрыжка	40	35																																					
5.	Отсутствие аппетита	70	30																																					
	Всего больных	160	250																																					
В		1. Определите чувствительность симптомов при острой кишечной инфекции для постановки диагноза инфекции «Р».																																						
Э		Наиболее чувствительными симптомами являются нормальная температура, метеоризм. <table><tr><th></th><th>Симптомы, синдромы</th><th>Кишечная "Р" инфекция</th><th>Se</th></tr><tr><td>1.</td><td>Нормальная температура</td><td>140</td><td>88</td></tr><tr><td>2.</td><td>Температура 38,1 и выше С</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>3.</td><td>метеоризм</td><td>90</td><td>56</td></tr><tr><td>4.</td><td>отрыжка</td><td>40</td><td>25</td></tr><tr><td>5.</td><td>Отсутствие аппетита</td><td>70</td><td>44</td></tr><tr><td></td><td>Всего больных</td><td>160</td><td></td></tr></table>					Симптомы, синдромы	Кишечная "Р" инфекция	Se	1.	Нормальная температура	140	88	2.	Температура 38,1 и выше С	0	0	3.	метеоризм	90	56	4.	отрыжка	40	25	5.	Отсутствие аппетита	70	44		Всего больных	160								
	Симптомы, синдромы	Кишечная "Р" инфекция	Se																																					
1.	Нормальная температура	140	88																																					
2.	Температура 38,1 и выше С	0	0																																					
3.	метеоризм	90	56																																					
4.	отрыжка	40	25																																					
5.	Отсутствие аппетита	70	44																																					
	Всего больных	160																																						
В		2. Определите специфичность симптомов при острой кишечной инфекции для установления постановки диагноза инфекции «Р».																																						
Э		<table><tr><th>№</th><th>Симптомы, синдромы</th><th>КИНЭ</th><th>отсутствует при КИНЭ</th><th>Se для "Р"</th></tr><tr><td>1.</td><td>Нормальная температура</td><td>150</td><td>100</td><td>40</td></tr><tr><td>2.</td><td>Температура 38,1 и выше С</td><td>10</td><td>240</td><td>96</td></tr><tr><td>3.</td><td>метеоризм</td><td>25</td><td>225</td><td>90</td></tr><tr><td>4.</td><td>отрыжка</td><td>35</td><td>215</td><td>86</td></tr><tr><td>5.</td><td>Отсутствие аппетита</td><td>30</td><td>220</td><td>88</td></tr><tr><td></td><td>Всего больных</td><td>250</td><td></td><td></td></tr></table> Наиболее специфичными симптомами для постановки диагноза инфекции «Р» будет температура 38,1 и выше С, метеоризм, отсутствие аппетита.				№	Симптомы, синдромы	КИНЭ	отсутствует при КИНЭ	Se для "Р"	1.	Нормальная температура	150	100	40	2.	Температура 38,1 и выше С	10	240	96	3.	метеоризм	25	225	90	4.	отрыжка	35	215	86	5.	Отсутствие аппетита	30	220	88		Всего больных	250		
№	Симптомы, синдромы	КИНЭ	отсутствует при КИНЭ	Se для "Р"																																				
1.	Нормальная температура	150	100	40																																				
2.	Температура 38,1 и выше С	10	240	96																																				
3.	метеоризм	25	225	90																																				
4.	отрыжка	35	215	86																																				
5.	Отсутствие аппетита	30	220	88																																				
	Всего больных	250																																						
В		3. Выберите два наиболее ценных симптома. Обоснуйте																																						

		ответ.																																																
Э		Два наиболее ценных симптома для постановки диагноза инфекция «Р» это метеоризм и отсутствие аппетита. Поскольку они имеют высокую специфичность и по чувствительности, средней, приемлемы для клинической диагностики.																																																
В		4. Рассчитайте диагностическую ценность положительного и отрицательного результата для этих симптомов.																																																
Э		Для метеоризма.<table><tr><td></td><td>"Р"</td><td>КИНЭ</td><td>всего</td><td></td><td></td></tr><tr><td>метеоризм</td><td>90</td><td>25</td><td>115</td><td>78,3</td><td>PVP(+)</td></tr><tr><td>отсутствует</td><td>70</td><td>225</td><td>295</td><td>76,3</td><td>PVP(-)</td></tr><tr><td>всего</td><td>160</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Для отсутствия аппетита.<table><tr><td></td><td>"Р"</td><td>КИНЭ</td><td>всего</td><td></td><td></td></tr><tr><td>нет аппетита</td><td>70</td><td>30</td><td>100</td><td>70,0</td><td>PVP(+)</td></tr><tr><td>есть аптит</td><td>90</td><td>220</td><td>310</td><td>71,0</td><td>PVP(-)</td></tr><tr><td>всего</td><td>160</td><td>250</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		"Р"	КИНЭ	всего			метеоризм	90	25	115	78,3	PVP(+)	отсутствует	70	225	295	76,3	PVP(-)	всего	160	250					"Р"	КИНЭ	всего			нет аппетита	70	30	100	70,0	PVP(+)	есть аптит	90	220	310	71,0	PVP(-)	всего	160	250			
	"Р"	КИНЭ	всего																																															
метеоризм	90	25	115	78,3	PVP(+)																																													
отсутствует	70	225	295	76,3	PVP(-)																																													
всего	160	250																																																
	"Р"	КИНЭ	всего																																															
нет аппетита	70	30	100	70,0	PVP(+)																																													
есть аптит	90	220	310	71,0	PVP(-)																																													
всего	160	250																																																
В		5. Обоснуйте возможность постановки диагноза по клинике при болезни «Р».																																																
Э		Для постановки диагноза болезнь «Р» симптомы являются эффективными. Так при наличии при кишечной инфекции метеоризма в 78,3% можно ожидать, что подтвердится диагноз инфекции «Р». А при отсутствии метеоризма в 76,3% можно быть уверенными, что диагноз инфекции «Р» не подтвердится.																																																
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.																																																
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.																																																
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.																																																

Ситуационная задача №12

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения

К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Для диагностики болезни «М» используются два доступных по цене лабораторных теста. Первый направлен на установление этиологического агента болезни «М». Он имеет чувствительность (Se) 60%, специфичность (Sp) – 95%. Второй диагностический тест направлен на установление патогенеза болезни «М». Он имеет чувствительность 90%, а специфичность – 70%. Оцените возможности параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М».
В		1. Какова будет чувствительность при параллельном использовании двух тестов для диагностики болезни «М».
В		2. Какова специфичность при параллельном использовании двух тестов для диагностики болезни «М».
В		3. Дайте рекомендации для параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М» при скрининговых исследованиях, диспансеризации населения. Известно, что болезнь «М» опасное заболевание и встречается редко.
В		4. Дайте рекомендации для параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М» при скрининговых исследованиях и диспансеризации населения. Известно, что болезнь «М» распространенное, хроническое заболевание.
В		5. Дайте рекомендации для параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М» при работе узкого специалиста, осуществляющего консультативную и лечебную работу.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №12

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований

Ф		
И		Для диагностики болезни «М» используются два доступных по цене лабораторных теста. Первый направлен на установление этиологического агента болезни «М». Он имеет чувствительность (Se) 60%, специфичность (Sp) – 95%. Второй диагностический тест направлен на установление патогенеза болезни «М». Он имеет чувствительность 90%, а специфичность – 70%. Оцените возможности параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М».
В		1. Какова будет чувствительность при параллельном использовании двух тестов для диагностики болезни «М».
Э		Если диагноз ставится при положительном результате либо двух тестов, либо любого из двух сделанных тестов, то важным является оценка свободного, случайного или связанного формирования положительных результатов. Поскольку один тест направлен на этиологию, а другой на патогенез можно говорить о случайном распределении положительных результатов двух тестов. Вероятность положительного результата первого теста (Se – 60%) составляет 0,6. Вероятность положительного результата второго теста (Se – 90%) составляет 0,9. Вероятность положительного результата первого и второго теста вместе составляет $0,6 \times 0,9 = 0,54$. Таким образом, положительным будет только первый тест: $0,6 - 0,54 = 0,06$. Положительным является только второй тест: $0,9 - 0,54 = 0,36$. Положительны оба теста – 0,54. Следовательно, чувствительность трех тестов составляет: $Se = 0,06 + 0,36 + 0,54 = 0,96$ или 96%.
В		2. Какова специфичность при параллельном использовании двух тестов для диагностики болезни «М».
Э		Специфичность при параллельном использовании двух тестов определяется вероятностью ложно положительных тестов. Поскольку в любом их появлении это будет расцениваться как наличие болезни (ложно положительный один из двух или вместе). При специфичности первого теста 95% вероятность ложно положительных тестов 0,05. При специфичности второго теста 70% вероятность ложно положительных тестов 0,3. Следовательно, вероятность одновременно ложно положительного результата по двум тестам составляет: $0,05 \times 0,3 = 0,015$. Следовательно, ложно положительные результаты будут получены только по первому тесту: $0,05 - 0,015 = 0,035$. Только по второму тесту: $0,3 - 0,015 = 0,285$. Общее количество ложно положительных тестов: $0,015 + 0,035 + 0,285 = 0,335$. Специфичность одновременного использования двух тестов – 66,5%.

В		3. Дайте рекомендации для параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М» при скрининговых исследованиях, диспансеризации населения. Известно, что болезнь «М» опасное заболевание и встречается редко.
Э		Для диагностики болезни «М», опасного и встречающегося редкого заболевания, при скрининговых исследованиях и диспансеризации населения параллельное использование тестов является оправданным. Поскольку чувствительность составляет 96% и болезнь с большой вероятностью будет выявлена. Но поскольку специфичность при параллельном использовании тестов снижается, то будет больше ложно положительных результатов. Использование одного первого теста не будет правильным в силу его не высокой чувствительности. Использование одного второго теста уступает параллельному использованию по характеристикам. Кроме того, выявление опасного заболевания оправдывает дополнительные затраты.
В		4. Дайте рекомендации для параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М» при скрининговых исследованиях и диспансеризации населения. Известно, что болезнь «М» распространенное, хроническое заболевание.
Э		При параллельном использовании двух тестов для диагностики болезни «М», широко распространенного, хронического заболевания в скрининговых исследованиях и диспансеризации населения нет необходимости. Увеличение чувствительности приведет к выявлению легких по клиническому течению форм. Низкая специфичность приведет к появлению большого количества ложно положительных результатов. Возможно, наиболее целесообразно пользоваться первым, более специфичным тестом. Высоко чувствительный тест имеет низкую специфичность для массовых обследований.
В		5. Дайте рекомендации для параллельного использования двух тестов для диагностики болезни «М» при работе узкого специалиста, осуществляющего консультативную и лечебную работу.
Э		При работе узкого специалиста, осуществляющего консультативную и лечебную работу, параллельное использование двух тестов для диагностики болезни «М» не целесообразно. Снижается специфичность, большое количество ложно положительных результатов. Высоко специфичный тест будет более целесообразен. С выбором тактики диагностической работы при наличии положительного и отрицательного результата, с использованием тактики последовательной постановки тестов.
Р2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но

		использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена не правильно.

Ситуационная задача №13

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Иммуноферментный анализ, используемый для выявления ВИЧ-инфекции имеет чувствительность 90% и специфичность 99%. Его используют как для мониторинга, так и скрининга ВИЧ-инфекции. В городе с населением 7 млн человек, распространенность ВИЧ-инфекции составляет 1,5%. При этом, в группе потребителей наркотиков численностью 7.000 человек, распространенность ВИЧ-инфекции составляет 50%.
В		1. Рассчитайте количество ВИЧ инфицированных в городе и количество свободных от этой инфекции (здоровых).
В		2. Сколько в группе здоровых будет истинно отрицательных тестов и сколько ложно положительных тестов.
В		3. Сколько в группе больных будет истинно положительных тестов и ложно отрицательных.
В		4. Рассчитайте показатели прогностической ценности положительных и отрицательных результатов.
В		5. Дайте рекомендации по использованию данного теста в указанных условиях.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №13

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело

К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий									
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения									
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований									
Ф											
И		Иммуноферментный анализ, используемый для выявления ВИЧ-инфекции имеет чувствительность 90% и специфичность 99%. Его используют как для мониторинга, так и скрининга ВИЧ-инфекции. В городе с населением 7 млн человек, распространенность ВИЧ-инфекции составляет 1,5%. При этом, в группе потребителей наркотиков численностью 7.000 человек, распространенность ВИЧ-инфекции составляет 50%.									
В		1. Рассчитайте количество ВИЧ инфицированных в городе и количество свободных от этой инфекции (здоровых).									
Э		В соответствии с условием задачи в городе 1,5% инфицированных. Что от 7.000.000 составляет 105.000 человек. Следовательно, не являются ВИЧ-инфицированными 98,5%, что от 7 миллионов жителей составит 6.895 тысяч жителей. <table><tr><td></td><td>7000000</td><td>всего</td></tr><tr><td>1,50%</td><td>105000</td><td>больные</td></tr><tr><td>98,50%</td><td>6895000</td><td>здоровые</td></tr></table>		7000000	всего	1,50%	105000	больные	98,50%	6895000	здоровые
	7000000	всего									
1,50%	105000	больные									
98,50%	6895000	здоровые									
В		2. Сколько в группе здоровых будет истинно отрицательных тестов и сколько ложно положительных тестов.									
Э		В группе здоровых лиц при специфичности диагностического теста 99% будет 6826050 истинно отрицательных тестов и 1% ложно положительных тестов, что составляет 68.950 человек. <table><tr><td></td><td></td><td>ист.тест</td><td>ложн.тест</td></tr><tr><td>Sp</td><td>99</td><td>6826050</td><td>68950</td></tr></table>			ист.тест	ложн.тест	Sp	99	6826050	68950	
		ист.тест	ложн.тест								
Sp	99	6826050	68950								
В		3. Сколько в группе больных будет истинно положительных тестов и ложно отрицательных.									
Э		В группе больных лиц при чувствительности диагностического теста 90% будет истинно положительных тестов 90%, что составляет 94.500 человек. И ложно отрицательными будет 10%, что составляет 10.500 человек. <table><tr><td></td><td></td><td>ист.тест</td><td>ложн.тест</td></tr><tr><td>Se</td><td>90</td><td>94500</td><td>10500</td><td>105000</td></tr></table>			ист.тест	ложн.тест	Se	90	94500	10500	105000
		ист.тест	ложн.тест								
Se	90	94500	10500	105000							
В		4. Рассчитайте показатели прогностической ценности положительных и отрицательных результатов.									
Э		В соответствии с установленной чувствительностью и специфичностью в городе будет иметь место следующее распределение положительных тестов на истинные и ложные. А также, отрицательных тестов на истинные и ложные.									

		тест	ист.	ложный			
		положительный	94500	68950	163450	PVP	57,8
		отрицательный	6826050	10500	6836550	PVN	99,8
		$PVP = \frac{a}{a+b} \cdot k = \frac{94500}{94500 + 68950} \cdot 100 = 57,8\%$ $PVN = \frac{c}{c+d} \cdot k = \frac{6826050}{6826050 + 10500} = 99,8\%$ Прогностическая ценность положительного результата иммуноферментного анализа на ВИЧ составляет 57,8%. Прогностическая ценность отрицательного результата – 99,8%.					
В		5. Дайте рекомендации по использованию данного теста в указанных условиях.					
Э		Прогностическая ценность положительного результата не высока и требует повторного теста или дополнительных методов исследования. Достаточно высокая специфичность оправдывает его применения для скрининговых исследований. В группе риска требуется о повторное применение при отрицательном результате диагностических тестов.					
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.					
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.					
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.					

Ситуационная задача №14

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Иммуноферментный анализ, используемый для выявления ВИЧ-инфекции, имеет чувствительность 90% и специфичность 99%. Его использовали скрининга ВИЧ-

		инфекции и для мониторинга в группе риска. К ней относили потребителей наркотиков, численностью 8.000 человек. Распространенность ВИЧ-инфекции в ней составляет 60%. Они проживают в городе с населением 6 миллионов человек, где распространенность ВИЧ-инфекции составляет 1,0%.
В		1. Рассчитайте количество ВИЧ инфицированных в группе риска и количество свободных от этой инфекции – здоровых потребителей наркотиков.
В		2. Сколько в группе здоровых будет истинно отрицательных тестов и сколько ложно положительных тестов.
В		3. Сколько в группе больных, ВИЧ-инфицированных, будет истинно положительных тестов и ложно отрицательных.
В		4. Рассчитайте показатели прогностической ценности положительных и отрицательных результатов.
В		5. Дайте рекомендации по использованию данного теста в указанных условиях.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №14

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		Иммуноферментный анализ, используемый для выявления ВИЧ-инфекции, имеет чувствительность 90% и специфичность 99%. Его использовали скрининга ВИЧ-инфекции и для мониторинга в группе риска. К ней относили потребителей наркотиков, численностью 8.000 человек. Распространенность ВИЧ-инфекции в ней составляет 60%. Они проживают в городе с населением 6 миллионов человек, где распространенность ВИЧ-инфекции составляет 1,0%.
В		1. Рассчитайте количество ВИЧ инфицированных в группе риска и количество свободных от этой инфекции – здоровых потребителей наркотиков.
Э		В соответствии с условием задачи в группе риска потребителей наркотиков 60% инфицированных. Что от 4.800 человек. Следовательно, не являются ВИЧ-инфицированными 40%, что от 8 тысяч представителей группы риска составит 3.200

		человек.	<table><tr><td></td><td>P(%)</td><td>A</td></tr><tr><td>всего</td><td>100</td><td>8000</td></tr><tr><td>инфицированы</td><td>60</td><td>4800</td></tr><tr><td>не инфицированы</td><td>40</td><td>3200</td></tr></table>					P(%)	A	всего	100	8000	инфицированы	60	4800	не инфицированы	40	3200							
	P(%)	A																							
всего	100	8000																							
инфицированы	60	4800																							
не инфицированы	40	3200																							
В		2. Сколько в группе здоровых будет истинно отрицательных тестов и сколько ложно положительных тестов.																							
Э		В группе здоровых от ВИЧ-инфекции лиц группы риска (3200) при специфичности диагностического теста 99% будет 3168 истинно отрицательных тестов и 1% ложно положительных тестов, что составляет 32 человека. <table><tr><td></td><td>A</td><td>истинно(-)</td><td>ложно(+)</td></tr><tr><td>не инфицированы</td><td>3200</td><td>3168</td><td>32</td></tr><tr><td>Sp (99%)</td><td>100%</td><td>99%</td><td>1%</td></tr></table>							A	истинно(-)	ложно(+)	не инфицированы	3200	3168	32	Sp (99%)	100%	99%	1%						
	A	истинно(-)	ложно(+)																						
не инфицированы	3200	3168	32																						
Sp (99%)	100%	99%	1%																						
В		3. Сколько в группе больных, ВИЧ-инфицированных, будет истинно положительных тестов и ложно отрицательных.																							
Э		В группе больных лиц, ВИЧ-инфицированных, при чувствительности диагностического теста 90% будет истинно положительных тестов 90%, что составляет 4320 человек. И ложно отрицательными будет 10%, что составляет 480 человек. <table><tr><td></td><td>A</td><td>истинно(+)</td><td>ложно(-)</td></tr><tr><td>инфицированы</td><td>4800</td><td>4320</td><td>480</td></tr><tr><td>Se (90%)</td><td>100%</td><td>90%</td><td>10%</td></tr></table>							A	истинно(+)	ложно(-)	инфицированы	4800	4320	480	Se (90%)	100%	90%	10%						
	A	истинно(+)	ложно(-)																						
инфицированы	4800	4320	480																						
Se (90%)	100%	90%	10%																						
В		4. Рассчитайте показатели прогностической ценности положительных и отрицательных результатов.																							
Э		В соответствии с установленной чувствительностью и специфичностью в городе будет иметь место следующее распределение положительных тестов на истинные и ложные. А также, отрицательных тестов на истинные и ложные. <table><tr><td></td><td>истинны й</td><td>ложны й</td><td>всего:</td><td>PVP</td><td>PVN</td></tr><tr><td>положительный тест</td><td>4320</td><td>32</td><td>4352</td><td>99,3</td><td></td></tr><tr><td>отрицательный тест</td><td>3168</td><td>480</td><td>3648</td><td></td><td>86,8</td></tr></table> $PVP = \frac{a}{a + b} \cdot k = \frac{4320}{4320 + 32} \cdot 100 = 99,3\%$ $PVN = \frac{c}{c + d} \cdot k = \frac{3168}{3168 + 480} = 86,8\%$ Прогностическая ценность положительного результата иммуноферментного анализа на ВИЧ в группе риска составляет 99,3%. Прогностическая ценность отрицательного результата теста в группе риска составляет – 86,8%.							истинны й	ложны й	всего:	PVP	PVN	положительный тест	4320	32	4352	99,3		отрицательный тест	3168	480	3648		86,8
	истинны й	ложны й	всего:	PVP	PVN																				
положительный тест	4320	32	4352	99,3																					
отрицательный тест	3168	480	3648		86,8																				
В		5. Дайте рекомендации по использованию данного теста в указанных условиях.																							
Э		Рассматриваемый тест в группе риска, потребителей наркотиков работает хорошо, особенно при положительном																							

		результате прогностическая ценность высокая. При отрицательном результате прогностическая ценность недостаточно высокая, что требует проведения повторного теста и других исследований. При обследовании всего населения чувствительность теста не высока и дает много отрицательных результатов у инфицированных. Поэтому любая информация о принадлежности к группе риска является полезной и при отрицательном результате теста следует проводить повторные тесты.
Р 2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
Р 1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
Р 0	неудовлетворительн о	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №15

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ В двух населенных пунктах, Онегино и Печерин, осуществлялся мониторинг за болезнью «Ш». По результатам этой работы с использованием методов моделирования установлено, что распространенность болезни в Онегино составляет 8%. В Печерине – 16%. Это территория высокого риска по данному заболеванию. Для диагностики болезни «Ш» использовался первый тест с чувствительностью 82% и специфичностью – 98%. В последние годы появился новый тест «2» более дешевый, имеющий следующие характеристики: чувствительность 98% и специфичность – 92%. Оцените изменение эффективности диагностической работы, при переходе на новый тест и ответьте на вопросы.
В		1. Установите распределение населения на здоровых и больных по болезни «Ш» в Онегоно и Печорине, если известно, что численность населения в них составляет по

		10.000 человек.
В		2. Сравните истинную распространенность болезни «Ш» и ту, которую показывает тест «1» в населенных пунктах.
В		3. Сравните истинную распространенность болезни «Ш» с той, которую показывает тест «2».
В		4. Какие особенности диагностики болезни «Ш» при использовании теста 1 и 2 в Онегино и Печерине.
В		5. Сделайте рекомендации по использованию теста 1 и 2 для изучения распространенности болезни «Ш» в Онегино и Печерине.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №15

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст				
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело				
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения				
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований				
Ф						
И		В двух населенных пунктах, Онегино и Печерин, осуществлялся мониторинг за болезнью «Ш». По результатам этой работы с использованием методов моделирования установлено, что распространенность болезни в Онегино составляет 8%. В Печерине – 16%. Это территория высокого риска по данному заболеванию. Для диагностики болезни «Ш» использовался первый тест с чувствительностью 82% и специфичностью – 98%. В последние годы появился новый тест «2» более дешевый, имеющий следующие характеристики: чувствительность 98% и специфичность – 92%. Оцените изменение эффективности диагностической работы, при переходе на новый тест и ответьте на вопросы.				
В		1. Установите распределение населения на здоровых и больных по болезни «Ш» в Онегино и Печерине, если известно, что численность населения в них составляет по 10.000 человек.				
Э		Правильный ответ на вопрос.				
			распространенность	население	больные	здоровые
		Печорино	P=16%	10000	1600	8400
		Онегин	P=8%	10000	800	9200
		Распределение населения на здоровых и больных по болезни «Ш» в Онегино и Печерине определяется численностью населения				

		и известной распространенностью. Количество больных рассчитывается как население умножить на распространенность и поделить на доверительный коэффициент. На основе количества больных рассчитывается и количество здоровых: от населения отнять количество больных. Таким образом, в Печорине 8.400 здоровых и 1.600 больных по болезни «Ш». В Онегино 9.200 здоровых и 800 больных.																																													
В		2. Сравните истинную распространенность болезни «Ш» и ту, которую показывает тест «1» в населенных пунктах.																																													
Э		При использовании теста 1 в Печорине из 1.600 больных будет выявлено 1.312 и не выявлено 288 больных. В Онегино из 800 больных будет выявлено 656 человек и 144 больных не выявлено. В соответствии со специфичностью тестов в Печорине будет поставлено 168 ложно положительных диагнозов. В Онегино – 184 ложно положительных диагнозов. <table><tr><td></td><td>Se</td><td>больные</td><td>выявл</td><td>невыявл</td></tr><tr><td>Печорино</td><td>82%</td><td>1600</td><td>1312</td><td>288</td></tr><tr><td>Онегин</td><td>82%</td><td>800</td><td>656</td><td>144</td></tr><tr><td></td><td>Sp</td><td>здоровые</td><td>истинно</td><td>ложно б</td></tr><tr><td>Печорино</td><td>98%</td><td>8400</td><td>8232</td><td>168</td></tr><tr><td>Онегин</td><td>98%</td><td>9200</td><td>9016</td><td>184</td></tr></table> Таким образом, в Печорине будет поставлено 1312 истинных диагнозов и 168 ложных диагнозов. Распространенность составит 14,8%, погрешность 7,5%. В Онегино будет поставлено 656 истинных диагнозов и 184 ложных диагнозов. Распространенность составит 8,4%, погрешность -5%. <table><tr><td></td><td>положительный тест</td><td>P</td><td>P ист.</td><td>погрешность</td></tr><tr><td>Печорино</td><td>1480</td><td>14,8</td><td>16</td><td>7,5</td></tr><tr><td>Онегин</td><td>840</td><td>8,4</td><td>8</td><td>-5</td></tr></table>		Se	больные	выявл	невыявл	Печорино	82%	1600	1312	288	Онегин	82%	800	656	144		Sp	здоровые	истинно	ложно б	Печорино	98%	8400	8232	168	Онегин	98%	9200	9016	184		положительный тест	P	P ист.	погрешность	Печорино	1480	14,8	16	7,5	Онегин	840	8,4	8	-5
	Se	больные	выявл	невыявл																																											
Печорино	82%	1600	1312	288																																											
Онегин	82%	800	656	144																																											
	Sp	здоровые	истинно	ложно б																																											
Печорино	98%	8400	8232	168																																											
Онегин	98%	9200	9016	184																																											
	положительный тест	P	P ист.	погрешность																																											
Печорино	1480	14,8	16	7,5																																											
Онегин	840	8,4	8	-5																																											
В		3. Сравните истинную распространенность болезни «Ш» с той, которую показывает тест «2».																																													
Э		При использовании теста 2 в Печорино из 1.600 больных будет выявлено 1.568 и не выявлено 32 больных. В Онегине из 800 больных будет выявлено 784 человек и 16 больных не выявлено. В соответствии со специфичностью тестов в Печорино будет поставлено 672 ложно положительных диагнозов. В Онегине – 736 ложно положительных диагнозов. <table><tr><td></td><td>Se</td><td></td><td>выявл</td><td>невыявл</td></tr><tr><td>Печорино</td><td>98%</td><td>1600</td><td>1568</td><td>32</td></tr><tr><td>Онегин</td><td>98%</td><td>800</td><td>784</td><td>16</td></tr><tr><td></td><td>Sp</td><td></td><td>здоровые</td><td>ложно б</td></tr><tr><td>Печорино</td><td>92%</td><td>8400</td><td>7728</td><td>672</td></tr><tr><td>Онегин</td><td>92%</td><td>9200</td><td>8464</td><td>736</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>положительный тест</td><td>P</td><td>P ист.</td><td>погрешность</td></tr><tr><td>Печорино</td><td>2240</td><td>22,4</td><td>16</td><td>-40</td></tr><tr><td>Онегин</td><td>1520</td><td>15,2</td><td>8</td><td>-90</td></tr></table> Таким образом, в Печорино будет поставлено 1568 истинных		Se		выявл	невыявл	Печорино	98%	1600	1568	32	Онегин	98%	800	784	16		Sp		здоровые	ложно б	Печорино	92%	8400	7728	672	Онегин	92%	9200	8464	736		положительный тест	P	P ист.	погрешность	Печорино	2240	22,4	16	-40	Онегин	1520	15,2	8	-90
	Se		выявл	невыявл																																											
Печорино	98%	1600	1568	32																																											
Онегин	98%	800	784	16																																											
	Sp		здоровые	ложно б																																											
Печорино	92%	8400	7728	672																																											
Онегин	92%	9200	8464	736																																											
	положительный тест	P	P ист.	погрешность																																											
Печорино	2240	22,4	16	-40																																											
Онегин	1520	15,2	8	-90																																											

		диагнозов и 672 ложных диагнозов. Распространенность составит 22,4%, погрешность -40%. В Онегине будет поставлено 784 истинных диагнозов и 736 ложных диагнозов. Распространенность составит 15,2%, погрешность -90%.
В		4. Какие особенности диагностики болезни «Ш» при использовании теста 1 и 2 в Онегино и Печерине.
Э		При постановке 1 теста, характеризующегося не высокой чувствительностью, но высокой специфичностью было мало ложно положительных тестов. Однако не выявлено было 288 и 144 больных. При использовании теста 2, характеризующегося высокой чувствительностью, но более низкой по сравнению с 1 тестом, специфичностью, большая часть больных была выявлена. Однако количество ложно положительных тестов было большим – 672 и 736. Следовательно, с клинической точки зрения, особенно в населенном пункте с низкой распространенностью, лучше пользоваться 1-м тестом. Особенно если болезнь имеет хроническое течение, большой объем диагностических мероприятий у здоровых не целесообразен. 2 тест более целесообразен при высокой заболеваемости и в группах риска.
В		5. Сделайте рекомендации по использованию теста 1 и 2 для изучения распространенности болезни «Ш» в Онегино и Печерине.
Э		Распространенность болезни «Ш» более точно показывает высоко специфичный тест. При не высокой чувствительности в населенном пункте с более низкой распространенностью болезни погрешность в определении распространенности была минимальной. Более чувствительный тест давал меньшую ошибку при высокой встречаемости болезни. Однако снижение специфичности теста привело к значительным отклонениям от истинной распространенности болезни «Ш».
Р 2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
Р 1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
Р 0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №16

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и

		интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения																																																	
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований																																																	
Ф																																																			
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ В 2013-2014 и 2014-2015 эпидемические годы по гриппу проводилось исследование по оценке эпидемиологической эффективности вирионной убитой вакцины против гриппа, содержавшей инактивированные вирусы А (H3N2), А (H1N1) и В. В качестве плацебо использовался стерильный физиологический раствор для инъекций. К исследованию были привлечены добровольцы, давшие письменное согласие выполнять предписания, предусмотренные программой опыта. Группы наблюдения формировались из лиц 30-60 лет, работавших на промышленных предприятиях, педагогических учреждениях, не прививавшиеся ранее против гриппа и не имевшие противопоказаний к прививкам. С помощью таблицы случайных чисел сформировали из отобранного контингента две равноценные группы. Лица одной группы получали вакцину, а второй – плацебо. Обследуемым не сообщалось, что им введено. Перенесшими гриппозную инфекцию считались лица, у которых был выделен вирус гриппа и (или) было отмечено 4-х кратное нарастание антител при сопоставлении результатов исследования сывороток проб крови, взятых после вакцинации (до эпидемии), в острый период болезни, после выздоровления и (или) весной (после эпидемии). Данные, о перенесших гриппозную инфекцию по группам, показаны в таблице. Результаты лабораторного обследования добровольцев (сообщивших и не сообщивших о заболеваниях в период эпидемий) на инфицированность вирусами гриппа.																																																	
		<table><tr><td>Гриппозная инфекция.</td><td colspan="2">Первичная вакцинация</td><td colspan="2">ревакцинация</td><td>плацебо</td><td></td></tr><tr><td>подтверждение</td><td>А</td><td>Р(%)</td><td>А</td><td>Р(%)</td><td>А</td><td>Р(%)</td></tr><tr><td>группа</td><td>333</td><td>100</td><td>423</td><td>100</td><td>539</td><td>100</td></tr><tr><td>Выделение вируса</td><td>13</td><td></td><td>9</td><td></td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>Выделение вируса + нарастание титра антител</td><td>8</td><td></td><td>1</td><td></td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>Только нарастание титра</td><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td>76</td><td></td></tr><tr><td>Общее количество</td><td>27</td><td></td><td>23</td><td></td><td>101</td><td></td></tr></table>	Гриппозная инфекция.	Первичная вакцинация		ревакцинация		плацебо		подтверждение	А	Р(%)	А	Р(%)	А	Р(%)	группа	333	100	423	100	539	100	Выделение вируса	13		9		25		Выделение вируса + нарастание титра антител	8		1		15		Только нарастание титра	14		14		76		Общее количество	27		23		101	
	Гриппозная инфекция.	Первичная вакцинация		ревакцинация		плацебо																																													
	подтверждение	А	Р(%)	А	Р(%)	А	Р(%)																																												
	группа	333	100	423	100	539	100																																												
	Выделение вируса	13		9		25																																													
	Выделение вируса + нарастание титра антител	8		1		15																																													
	Только нарастание титра	14		14		76																																													
	Общее количество	27		23		101																																													
		1. Сравните частоту выделения вирусов гриппа в рассматриваемых группах. Как важный эпидемиологический признак. Сравните суммарные данные за двухлетний период.																																																	
		2. Сравните частоту нарастания титра антител у лиц, выделяющих вирус в изучаемых группах. Сравните частоту																																																	

		нарастания титра антител у лиц, не выделявших вирус в рассматриваемых группах. Как рассматриваемые показатели характеризуют эпидемический процесс и эффективность вакцинации?
В		3. Рассчитайте показатели показатель защищенности. Оцените статистическую значимость показателей защищенности.
В		4. Рассчитайте коэффициент эффективности. Оцените статистическую значимость показателя.
В		5. Сделайте прогноз об эффективности вакцинации, как противоэпидемического мероприятия, в зависимости от установленной эффективности вакцины и полученных результатов по ее испытанию (выделение вируса, нарастание титров антител).

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №16

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		В 2013-2014 и 2014-2015 эпидемические годы по гриппу проводилось исследование по оценке эпидемиологической эффективности вирионной убитой вакцины против гриппа, содержащей инактивированные вирусы А (H3N2), А (H1N1) и В. В качестве плацебо использовался стерильный физиологический раствор для инъекций. К исследованию были привлечены добровольцы, давшие письменное согласие выполнять предписания, предусмотренные программой опыта. Группы наблюдения формировались из лиц 30-60 лет, работавших на промышленных предприятиях, педагогических учреждениях, не прививавшиеся ранее против гриппа и не имевшие противопоказаний к прививкам. С помощью таблицы случайных чисел сформировали из отобранного контингента две равноценные группы. Лица одной группы получали вакцину, а второй – плацебо. Обследуемым не сообщалось, что им введено. Перенесшими гриппозную инфекцию считались лица, у которых был выделен вирус гриппа и (или) было отмечено 4-х кратное нарастание антител при сопоставлении результатов исследования сывороток проб крови, взятых после вакцинации (до эпидемии), в острый период болезни, после выздоровления и (или) весной (после эпидемии). Данные, о перенесших гриппозную инфекцию по

		группам, показаны в таблице. Результаты лабораторного обследования добровольцев (сообщивших и не сообщивших о заболеваниях в период эпидемий) на инфицированность вирусами гриппа. <table><tr><td>Гриппозная инфекция.</td><td colspan="2">Первичная вакцинация</td><td colspan="2">ревакцинация</td><td>плацебо</td><td></td></tr><tr><td>подтверждение</td><td>A</td><td>P(%)</td><td>A</td><td>P(%)</td><td>A</td><td>P(%)</td></tr><tr><td>группа</td><td>333</td><td>100</td><td>423</td><td>100</td><td>539</td><td>100</td></tr><tr><td>Выделение вируса</td><td>13</td><td></td><td>9</td><td></td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>Выделение вируса + нарастание титра антител</td><td>8</td><td></td><td>1</td><td></td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>Только нарастание титра</td><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td>76</td><td></td></tr><tr><td>Общее количество</td><td>27</td><td></td><td>23</td><td></td><td>101</td><td></td></tr></table>	Гриппозная инфекция.	Первичная вакцинация		ревакцинация		плацебо		подтверждение	A	P(%)	A	P(%)	A	P(%)	группа	333	100	423	100	539	100	Выделение вируса	13		9		25		Выделение вируса + нарастание титра антител	8		1		15		Только нарастание титра	14		14		76		Общее количество	27		23		101	
Гриппозная инфекция.	Первичная вакцинация		ревакцинация		плацебо																																														
подтверждение	A	P(%)	A	P(%)	A	P(%)																																													
группа	333	100	423	100	539	100																																													
Выделение вируса	13		9		25																																														
Выделение вируса + нарастание титра антител	8		1		15																																														
Только нарастание титра	14		14		76																																														
Общее количество	27		23		101																																														
В		1. Сравните частоту выделения вирусов гриппа в рассматриваемых группах. Как важный эпидемиологический признак. Сравните суммарные данные за двухлетний период.																																																	
Э		В контрольной группе вирус выделялся в 4,6%. Общий показатель заболеваемости гриппом – 18,7%. В группе первично вакцинированных вирус выделялся в 3,9%. Общий показатель заболеваемости гриппом – 8,1%. В группе ревакцинированных вирус выделялся в 2,1%. Общий показатель заболеваемости гриппом – 5,4%. Таким образом, вакцинация была эффективным средством. Частота выделения вируса гриппа была наименьшей в группе ревакцинированных. Это говорит за легкий характер инфекционного процесса. Кроме того, это важный признак эпидемиологической эффективности, снижение роли вакцинированных и ревакцинированных, как источников инфекции.																																																	
В		2. Сравните частоту нарастания титра антител у лиц, выделяющих вирус в изучаемых группах. Сравните частоту нарастания титра антител у лиц, не выделявших вирус в рассматриваемых группах. Как рассматриваемые показатели характеризуют эпидемический процесс и эффективность вакцинации?																																																	
Э		В контрольной группе вирус выделялся в 4,6%, вирус с нарастанием титра антител – 2,8%. Только нарастание титра антител в 14,1%. Общий показатель заболеваемости гриппом – 18,7%. В группе первично вакцинированных вирус выделялся в 3,9%, вирус с нарастанием титра антител – 2,4%. Только нарастание титра антител в 4,2%. Общий показатель заболеваемости гриппом – 8,1%. В группе ревакцинированных вирус выделялся в 2,1%, вирус с нарастанием титра антител – 0,2%. Только нарастание титра антител в 3,3%. Общий показатель заболеваемости гриппом – 5,4%.																																																	

		Таким образом, в группе вакцинированных и ревакцинированных происходит снижение сочетание нарастания титра антител с вакцинацией. Следовательно, вакцинация и особенно ревакцинация являются эффективным противоэпидемическим средством. Предотвращает и заболевание, меняет характер инфекционного процесса, и возможность передачи возбудителя, если возникает заболевание.																				
В		3. Рассчитайте показатели показатель защищенности. Оцените статистическую значимость показателей защищенности.																				
Э		Правильный ответ на вопрос. Показатель защищенности (V). $V = \frac{b - a}{b} \cdot 100, \text{ где}$ a – показатель инфицированности среди вакцинированных; b – показатель инфицированности в группе плацебо. <table><tr><td>Гриппозная инфекция.</td><td>вакцинация</td><td>ревакцинация</td><td>контроль</td></tr><tr><td>показатель</td><td>P(%)</td><td>P(%)</td><td>P(%)</td></tr><tr><td>инфицированность</td><td>8,1</td><td>5,4</td><td>18,7</td></tr><tr><td>защищенность</td><td>56,7</td><td>71,0</td><td></td></tr></table> Показатель защищенности в группе вакцинированных составляет 56,7%. Это считать высоким показателем сложно. Однако учитывая большую вариабельность и, изменчивость возбудителей гриппа, это значимая защищенность. Показатель защищенности в группе ревакцинированных составляет 71,0%. Для оценки достоверности можно использовать Хи-квадрат. Заполнить латинский квадрат для опытной и контрольной групп с делением на здоровых и больных гриппом.	Гриппозная инфекция.	вакцинация	ревакцинация	контроль	показатель	P(%)	P(%)	P(%)	инфицированность	8,1	5,4	18,7	защищенность	56,7	71,0					
Гриппозная инфекция.	вакцинация	ревакцинация	контроль																			
показатель	P(%)	P(%)	P(%)																			
инфицированность	8,1	5,4	18,7																			
защищенность	56,7	71,0																				
В		4. Рассчитайте коэффициент эффективности. Оцените статистическую значимость показателя.																				
Э		Коэффициент эффективности (КЭ). $КЭ = \frac{100}{100 - V}$ Коэффициент эффективности вакцинации: $КЭ = \frac{100}{100 - 56,7} = 2,3$ Коэффициент эффективности вакцинации: $КЭ = \frac{100}{100 - 71,0} = 3,4$ <table><tr><td>Гриппозная инфекция.</td><td>вакцинация</td><td>ревакцинация</td><td>контроль</td></tr><tr><td>подтверждение</td><td>P(%)</td><td>P(%)</td><td>P(%)</td></tr><tr><td>Общее количество</td><td>8,1</td><td>5,4</td><td>18,7</td></tr><tr><td>защищенность</td><td>56,7</td><td>71,0</td><td></td></tr><tr><td>коэффициент эффективности</td><td>2,3</td><td>3,4</td><td></td></tr></table> Таким образом, коэффициент эффективности вакцинации	Гриппозная инфекция.	вакцинация	ревакцинация	контроль	подтверждение	P(%)	P(%)	P(%)	Общее количество	8,1	5,4	18,7	защищенность	56,7	71,0		коэффициент эффективности	2,3	3,4	
Гриппозная инфекция.	вакцинация	ревакцинация	контроль																			
подтверждение	P(%)	P(%)	P(%)																			
Общее количество	8,1	5,4	18,7																			
защищенность	56,7	71,0																				
коэффициент эффективности	2,3	3,4																				

		составляет 2,3; коэффициент эффективности ревакцинации – 3,4. Для оценки достоверности коэффициентов эффективности можно использовать Хи-квадрат.
B		5. Сделайте прогноз об эффективности вакцинации, как противоэпидемического мероприятия, в зависимости от установленной эффективности вакцины и полученных результатов по ее испытанию (выделение вируса, нарастание титров антител).
Э		Прогноз по использованию вакцины – эффективное противоэпидемическое средство. Снижает заболеваемость вакцинированных в 2,3 раза по сравнению с не вакцинированными. Заболеваемость ревакцинированных снижается в 3,4 раза по сравнению с не вакцинированными лицами. Кроме этого, снижается выделение вируса во внешнюю среду у заболевших. Это приводит к тому, что эффективность вакцинопрофилактики по эпидемическим показателям будет выше, чем эффективность противоэпидемического средства (ниже вероятность заболеть, ниже вероятность реализации механизма передачи у больных).
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №17

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
C	32.05.01	Медико-профилактическое дело
K	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
K	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
K	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Проведено рандомизированное клиническое испытание эффективности препарата А для профилактики осложнений после инфаркта миокарда. Риск осложнений в опытной группе составил 0,04. В контрольной группе риск осложнений составил 0,15.
B		1. Рассчитайте показатель абсолютное снижение риска (ARR). Объясните его эпидемиологический смысл.

В		2. Рассчитайте показатель относительного риска (RR) Объясните его эпидемиологический смысл.
В		3. Рассчитайте показатель снижение относительного риска (RRR) Объясните его эпидемиологический смысл. В чем его преимущество перед показателем относительного риска.
В		4. Рассчитайте показатель число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT). Объясните смысл этого показателя.
В		5. Сделайте вывод об эффективности препарата А для профилактики осложнений после инфаркта миокарда.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №17

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		Проведено рандомизированное клиническое испытание эффективности препарата А для профилактики осложнений после инфаркта миокарда. Риск осложнений в опытной группе составил 0,04. В контрольной группе риск осложнений составил 0,15.
В		1. Рассчитайте показатель абсолютное снижение риска (ARR). Объясните его эпидемиологический смысл.
Э		Показатель абсолютное снижение риска (ARR) рассчитывается как разность риска в контрольной группе, где мероприятие не проводится и риска в опытной группе, где применяется препарат А. $ARR = 0,15 - 0,04 = 0,11$ Таким образом, абсолютное снижение риска при использовании препарата А составляет 0,11. Иначе говоря, при использовании препарата произойдет снижение осложнений у 11% лиц. Для оценки препарат сложно интерпретировать. Поскольку 11% из 15% вероятных осложнений.
В		2. Рассчитайте показатель относительного риска (RR) Объясните его эпидемиологический смысл.

Э		Показатель относительного риска (RR) рассчитывается как частное риска осложнений в группе с профилактическим мероприятием к группе без профилактического мероприятия. $RR=0,04/0,15=0,27$ Это можно понимать, что относительный риск формирования осложнений составляет 0,27. Происходит снижение риска на 73%.
В		3. Рассчитайте показатель снижение относительного риска (RRR) Объясните его эпидемиологический смысл. В чем его преимущество перед показателем относительного риска.
Э		Показатель снижение относительного риска (RRR). $RRR=1-0,27=0,73$. Показывает, что относительный риск при использовании лечебного препарата снизился на 0,73. Или на 73% в сравнении с группой без применения лекарственного средства. Показатель более наглядно показывает эффективность лечебного мероприятия.
В		4. Рассчитайте показатель число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT). Объясните смысл этого показателя.
Э		Показатель число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT) как частное 1 (общего) и показателя абсолютного снижения риска. $NNT=1/ARR = 1/0,11=9,1$ Применили препарат у 9,1 больного и предотвратили 1 случай осложнения.
В		5. Сделайте вывод об эффективности препарата А для профилактики осложнений после инфаркта миокарда.
Э		Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности препарата А для профилактики осложнений после инфаркта миокарда.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Ситуационная задача №18

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Для лечения хронического гастро-дуоденального заболевания (ХГДЗ) в период сезонных обострений предложено два новых лекарственных средства с кодовыми названиями – Д-18 и Д-25. В первом рандомизированном контролируемом испытании препарата Д-18 в сезонный период приняло участие 1.500 человек. В опытной группе из 1.000 человек у 30 отмечено обострение ХГДЗ и у 970 не отмечено. В контрольной группе из 500 человек обострение отмечено у 200 человек и у 300 не отмечено. Во втором рандомизированном контролируемом испытании препарата Д-25 приняло участие 1100 человек. В опытной группе из 600 человек обострение было выявлено у 10 человек и у 590 не отмечалось. В контрольной группе из 500 человек обострения ХГДЗ отмечено у 400 человек
В		1. Рассчитайте показатели обострения ХГДЗ в двух РКИ. Сравните. Сформулируйте гипотезы о выявленных особенностях: сходствах и различиях в результатах.
В		2. Рассчитайте показатель абсолютное снижение риска (ARR) в двух РКИ. Сделайте сравнение и объясните результат.
В		3. Рассчитайте показатели относительного риска (RR) и, снижение относительного риска (RRR). Сравните результаты и объясните их эпидемиологический смысл.
В		4. Рассчитайте показатели число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT) в двух РКИ. Сравните результаты и объясните их эпидемиологический смысл.
В		5. Выберите наиболее эффективный препарат и обоснуйте вывод.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации
Чек-лист к ситуационной задаче №18

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и

		обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения																														
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований																														
Ф																																
И		Для лечения хронического гастро-дуоденального заболевания (ХГДЗ) в период сезонных обострений предложено два новых лекарственных средства с кодовыми названиями – Д-18 и Д-25. В первом рандомизированном контролируемом испытании препарата Д-18 в сезонный период приняло участие 1.500 человек. В опытной группе из 1.000 человек у 30 отмечено обострение ХГДЗ и у 970 не отмечено. В контрольной группе из 500 человек обострение отмечено у 200 человек и у 300 не отмечено. Во втором рандомизированном контролируемом испытании препарата Д-25 приняло участие 1100 человек. В опытной группе из 600 человек обострение было выявлено у 10 человек и у 590 не отмечалось. В контрольной группе из 500 человек обострения ХГДЗ отмечено у 400 человек																														
В		1. Рассчитайте показатели обострения ХГДЗ в двух РКИ. Сравните. Сформулируйте гипотезы о выявленных особенностях: сходствах и различиях в результатах.																														
Э		Показатели обострения ХГДЗ рассчитываются как частное количества обострений к величине группы. Сравнения опытной и контрольной групп показали эффективность лечебных средств. Ориентировочно оба препарата имеют сопоставимую эффективность. Однако условия проведения РКИ существенно различаются – в контрольных группах частота обострений 0,4 и 0,8. Во втором испытании либо контингент больше подвержен формированию обострений, либо внешняя среда. Положительный эффект лечебного мероприятия говорит за агрессивное влияние внешней среды. <table><tr><td></td><td colspan="2">РКИ-1</td><td colspan="2">РКИ-2</td></tr><tr><td></td><td>опыт</td><td>контроль</td><td>опыт</td><td>контроль</td></tr><tr><td>всего</td><td>1000</td><td>500</td><td>600</td><td>500</td></tr><tr><td>обострения ХГДЗ</td><td>30</td><td>200</td><td>10</td><td>400</td></tr><tr><td>без обострений</td><td>970</td><td>300</td><td>590</td><td>100</td></tr><tr><td>частота обострений</td><td>0,03</td><td>0,40</td><td>0,02</td><td>0,80</td></tr></table>		РКИ-1		РКИ-2			опыт	контроль	опыт	контроль	всего	1000	500	600	500	обострения ХГДЗ	30	200	10	400	без обострений	970	300	590	100	частота обострений	0,03	0,40	0,02	0,80
	РКИ-1		РКИ-2																													
	опыт	контроль	опыт	контроль																												
всего	1000	500	600	500																												
обострения ХГДЗ	30	200	10	400																												
без обострений	970	300	590	100																												
частота обострений	0,03	0,40	0,02	0,80																												
В		2. Рассчитайте показатель абсолютное снижение риска (ARR) в двух РКИ. Сделайте сравнение и объясните результат.																														
Э		Показатель абсолютное снижение риска (ARR) рассчитывается как разность частоты обострений в опытной и контрольной группах. <table><tr><td></td><td>РКИ-1</td><td>РКИ-2</td></tr></table>		РКИ-1	РКИ-2																											
	РКИ-1	РКИ-2																														

		<table><tr><td></td><td>опыт</td><td>контроль</td><td>опыт</td><td>контроль</td></tr><tr><td>частота обострений</td><td>0,03</td><td>0,40</td><td>0,02</td><td>0,80</td></tr><tr><td>ARR</td><td>0,37</td><td></td><td>0,78</td><td></td></tr></table> По данному показателю средство Д-25 значительно эффективнее средства Д-18. Однако условия проведения РКИ существенно различались и это умозаключение не может быть окончательным выводом.		опыт	контроль	опыт	контроль	частота обострений	0,03	0,40	0,02	0,80	ARR	0,37		0,78											
	опыт	контроль	опыт	контроль																							
частота обострений	0,03	0,40	0,02	0,80																							
ARR	0,37		0,78																								
В		3. Рассчитайте показатели относительного риска (RR) и, снижение относительного риска (RRR). Сравните результаты и объясните их эпидемиологический смысл.																									
Э		Показатели относительного риска (RR) рассчитывается как частное частоты обострения в опытной группе к контрольной группе. Оба показателя говорят за высокую эффективность лекарственных препаратов. Можно предполагать, что средство Д-25 в 4 раза эффективнее средства Д-18. Однако это не так, поскольку частота формирования патологии в контрольных группах различалась в 2 раза. Снижение относительного риска (RRR) показывает большую эффективность препарата Д-18. Однако разница в эффективности препаратов не существенная. <table><tr><td></td><td colspan="2">РКИ-1</td><td colspan="2">РКИ-2</td></tr><tr><td></td><td>опыт</td><td>контроль</td><td>опыт</td><td>контроль</td></tr><tr><td>RR</td><td>0,08</td><td></td><td>0,02</td><td></td></tr><tr><td>RRR</td><td>0,93</td><td></td><td>0,98</td><td></td></tr></table>		РКИ-1		РКИ-2			опыт	контроль	опыт	контроль	RR	0,08		0,02		RRR	0,93		0,98						
	РКИ-1		РКИ-2																								
	опыт	контроль	опыт	контроль																							
RR	0,08		0,02																								
RRR	0,93		0,98																								
В		4. Рассчитайте показатели число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT) в двух РКИ. Сравните результаты и объясните их эпидемиологический смысл.																									
Э		Показатели число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT) рассчитываются как частное 1 к показателю абсолютного снижения риска. <table><tr><td></td><td colspan="2">РКИ-1</td><td colspan="2">РКИ-2</td></tr><tr><td></td><td>опыт</td><td>контроль</td><td>опыт</td><td>контроль</td></tr><tr><td>частота обострений</td><td>0,03</td><td>0,40</td><td>0,02</td><td>0,80</td></tr><tr><td>ARR</td><td>0,37</td><td></td><td>0,78</td><td></td></tr><tr><td>NNT</td><td>2,7</td><td></td><td>1,3</td><td></td></tr></table> Показатель число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один нежелательный исход (NNT) в РКИ-1 составляет 2,7. В РКИ-2 – 1,3. Можно думать, что препарат Д-18 значительно эффективнее. Однако результат получен в сильно различающихся условиях по возможности формирования осложнений.		РКИ-1		РКИ-2			опыт	контроль	опыт	контроль	частота обострений	0,03	0,40	0,02	0,80	ARR	0,37		0,78		NNT	2,7		1,3	
	РКИ-1		РКИ-2																								
	опыт	контроль	опыт	контроль																							
частота обострений	0,03	0,40	0,02	0,80																							
ARR	0,37		0,78																								
NNT	2,7		1,3																								
В		5. Выберите наиболее эффективный препарат и обоснуйте вывод.																									
Э		Наиболее эффективным является препарат Д-18. Что показывает значение показателя снижения относительного риска (RRR). Однако разница с препаратом Д-25 не так велика и при расчете доверительного интервала возможно,																									

		что нет статистически значимого различия.
P2	отлично	Оценка сделана правильно, использованы все критерии.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии; для оценки «удовлетворительно» - оценка сделана правильно, но использованы не все критерии или было их неверное использование.
P0	неудовлетворительно	Оценка проведена неправильно.

Примерные темы рефератов.

1. Направления и исторические этапы развития эпидемиологии.
2. Исследования Д. Сноу, как образец использования эпидемиологического метода.
3. Эпидемиологическое изучение состояния здоровья населения врачами земской медицины (на примере исследования А.П. Чехова).
6. Исследования типа «случай-контроль» в США и Англии.
7. Когортные исследования в США и Англии.
8. Исследование сердца во Фрамингеме.
9. История появления клинической эпидемиологии.
10. Доказательная медицина как основное направление развития эпидемиологии.
11. Систематические обзоры. Принципы составления.
12. Базы данных, содержащие доказательную информацию.
13. Программные средства, используемые в современной доказательной медицине.
14. Методы статистического анализа, используемые в современной доказательной медицине.
15. Правовые и этические аспекты проведения эпидемиологических исследований.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Тесты и миникейсы идентичны для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Вопросы для зачета.

1. Виды эпидемиологических исследований и их предназначение.
2. Дизайн и основы организации эпидемиологических исследований.
3. Наблюдательные аналитические эпидемиологические исследования, их предназначение и особенности организации.
4. Экспериментальные аналитические эпидемиологические исследования, их предназначение и особенности организации.
5. Система доказательств и принципы доказательности в принятии обоснованных решений.
6. Методы статистической обработки данных.
7. Оценка безопасности и эффективности в клинических испытаниях.
8. Потенциальная эффективность или действенность (способность добиваться результата в условиях контролируемого эксперимента).
9. Реальная эффективность – достижение целей в условиях практики.
10. Внутренняя и внешняя достоверность РКИ.
11. Фазы клинических испытаний.
12. Особенности проведения КИ вакцин, сывороток и других иммунобиологических препаратов, а также лекарственных средств.
13. Случайные и систематические ошибки, классификация ошибок при проведении РКИ.
14. Организация РКИ, определение числа участников, отбор ЛПУ. Центровые и многоцентровые исследования. Критерии включения-исключения. Согласие участников. Формирование выборки. Рандомизация.

15. Дозиметрия применяемого вмешательства (характеристики, методы измерения и стандартизации).
16. Плацебо: определение, цели применения и требования к плацебо.
17. Ослепление исследования: слепое, двойное, двойное, тройное и четверное слепые испытания.
18. Исследование исходов вмешательства и методы оценки. Показатели клинических исходов: снижение смертности, инвалидизации, длительности заболевания, частоты хронизации. Качество жизни.
19. Планирование длительности РКИ. Прекращение испытания.
20. Статистические показатели оценки значимости результатов РКИ.
21. Абсолютное снижение риска, относительный риск, снижение относительного риска, отношение шансов.
22. Методы оценки клинической значимости исследуемого вмешательства.
23. Изучение побочных эффектов вмешательства. Абсолютное повышение риска (число пациентов, подвергаемых лечению, на один вредный исход).
24. На основании чего ставится клинический диагноз.
25. Какое значение имеют симптомы болезни и семиотика для постановки диагноза.
26. Какое значение для постановки диагноза имеют диагностические тесты. Что показывает диагностический тест?
27. Какие виды исследований можно использовать для оценки диагностических тестов?
28. Что такое золотой стандарт и референтный тест?
29. Что такое скрининговые исследования?
30. Как влияют эпидемиологические особенности болезни на эффективность скрининговых исследований?
31. Характеристики диагностического теста – чувствительность и специфичность.
32. Прогностическая ценность полученного результата: прогностическая значимость положительного результата и прогностическая значимость отрицательного результата.
33. Использование количественных переменных в качестве критериев болезни. Характеристические кривые, как критерии чувствительности и специфичности при разных значениях переменной.
34. Тактика использования чувствительных и специфичных тестов.
35. Что влияет на надежность диагностического теста?
36. Виды источников доказательной информации – приемлемость для учебных, практических и научных целей.
37. Какие разделы выделяются в научном сообщении?
38. Какие требования предъявляются к составлению реферата (резюме) статьи.
39. Какие требования предъявляются к основным разделам статьи.
40. Алгоритм оценки научной публикации.

5. Критерии оценивания результатов обучения

«Зачтено» получает обучающийся, имеющий положительную оценку тестирования и показавший при собеседовании достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, не имеющему положительной оценки по тестированию или при ее наличии если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Чек-лист оценки практических навыков №1

Название практического навыка: **Владеет порядком проведения научно-практических исследований (изысканий)**

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело	
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований.	
Ф	В/01.7	Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	
		ИДК.ПК-17 ₁ - Владеет порядком проведения научно-практических исследований (изысканий)	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией современные подходы к изучению состояния здоровья, заболеваемости...		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Выбор объекта исследования	1 балл	-1 балл
2.	Установление проблемы	1 балл	-1 балла
3.	Выбор гипотетического фактора	1 балл	-1 балл
4.	Определение типа исследования	1 балл	-1 балл
5.	Установление вида рассчитываемых статистических показателей	1 балл	-1 балл
6.	Определение критериев достоверности	1 балл	-1 балл
7.	Учет результатов	1 балл	-1 балл
8.	Оценка обоснованности выводов	1 балл	-1 балл
	Итого	8 баллов	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее % выполнения

Чек-лист оценки практических навыков №2

Название практического навыка: Алгоритм проведения поиска доказательных данных для создания рекомендаций, оценке обоснованности рекомендаций с точки зрения доказательной медицины

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело	
К	ПК-17	Способностью и готовностью к интерпретации результатов современных гигиенических и эпидемиологических исследований.	
Ф	В/01.7	Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	
	ИДК.ПК-17 ₂	Владеет алгоритмом проведения поиска доказательных данных для создания рекомендаций, оценке обоснованности рекомендаций с точки зрения доказательной медицины	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией современные подходы к изучению состояния здоровья, заболеваемости...		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Выбрал источники информации	1 балл	-1 балл
2.	Определил вид исследований	1 балл	-1 балла
3.	Оценил полноту представленных данных	1 балл	-1 балл
4.	Проверил адекватность статистических методов	1 балл	-1 балл
5.	Выбрал необходимые данные для вторичной статистической обработки	1 балл	-1 балл
6.	Выбрал метод для проведения мета-анализа	1 балл	-1 балл
7.	Оценил результаты исследований для включения в мета-анализ	1 балл	-1 балл
8.	Сделал интегральную оценку	1 балл	-1 балл
9.	Сформулировал рекомендации	1 балл	-1 балл
10.	Определил области, где могут быть использованы рекомендации	1 балл	-1 балл
	Итого	10 баллов	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения