

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)

Институт медицины и экспериментальной биологии
Медицинский факультет

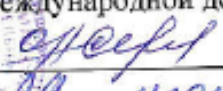
СОГЛАСОВАНО

Директор института медицины и
экспериментальной биологии


Н.В. Бугеро
«29» июля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
международной деятельности


О.А. Серова
«29» июля 2021 г.

Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Специальность

30.05.03 Медицинская кибернетика

Специализация ОПОП ВО

«Медицинская кибернетика»

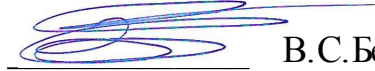
Очная форма обучения

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Псков
2021

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры медицинской информатики и кибернетики.
протокол № 9 от « 22 » апреля 2021 г.

Зав. кафедрой
Медицинской информатики
и кибернетики
« 22 » апреля 2021 г.

 В.С.Белов

1. Цели практики

Знакомство студентов с работой лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ), медицинских страховых компаний и других организаций, в которых осуществляется внедрение и подключение современных информационных медицинских систем, а также первичное знакомство с методиками подготовки и проведения статистических научных исследований медико-биологического характера.

Прохождение практики студентам позволяет:

- Познакомиться с реальными условиями будущей информационно-коммуникационной и медико-кибернетической профессиональной деятельности;
- Приобрести и закрепить отдельные практические навыки и умения в области применения информационных технологий в медицинских организациях ;
- Расширить и совершенствовать теоретические знания по вопросам информатизации системы здравоохранения;
- Усилить элементы самостоятельной работы при освоении и закреплении профессиональных умений и навыков медико-кибернетической направленности;
- Приобрести навыки работы с нормативными правовыми актами, медицинской документацией, специальной информационно-медицинской справочной литературой, касающейся вопросов информатизации системы здравоохранения;
- Способствовать воспитанию у студентов трудовой дисциплины, профессиональной ответственности.

2. Задачи практики

1). Участие в процессе внедрения и освоения современных информационных медицинских систем в учреждениях-базах прохождения практики;

2). Изучение особенностей разворачивания и функционирования конкретных автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских специалистов с учетом особенностей учреждений-баз практики;

3). Овладение и закрепление методики работы на конкретном АРМ медработника учреждения-базы практики, в т.ч. при решении медико-статистических задач;

4). Освоение методики использования специализированных программных систем и программно-аппаратных комплексов при выполнении типовых функций АРМ медицинского специалиста, включая для решения медико-статистических задач;

5). Закрепление навыков работы с научной литературой;

6). Знакомство с действующими техническими нормативно-правовыми актами, оборудованием медико-вычислительного назначения;

7). Получение навыков работы в коллективе при решении задач медико-кибернетического характера;

3. Место практики в структуре учебного плана

Производственная практика Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практи-

ка входит в состав блока Б2 «Практики» и является по сути продолжением производственной практики Ю2.О.03(П).

Базируется на знаниях, умениях и навыках владения полученных при изучении следующих дисциплин: Б1.О.052 Биоэтика, Б1.О.09 Теория вероятности и математическая статистика, Б1.О.02.01 Информатика, Б1.О.02.02 Медицинская информатика.

Логическим продолжением данной практики является Б2.О.05(П) Клиническая практика (производственная).

4. Типы (формы) и способы проведения практики

Производственная практика Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика реализуется на 3-м курсе концентрировано в 6-м семестре после окончания летней сессии в течение 2 недель.

Способ проведения практик Производственная практика Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика: стационарная, выездная.

5. Место и время проведения практики

В качестве основных баз практики Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика задействуются клинические базы государственных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) Псковской области:

- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
- ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);
- ГБУЗ Псковской области «Псковский областной онкологический диспансер» (Псков, ул. Профсоюзная, д.10);

Также базами практик являются информационно-аналитические учреждения здравоохранения и страховые компании Псковского региона, занимающиеся обязательным медицинским страхованием, такие как:

- ГКУЗ Псковской области «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИАЦ);
- Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Псковской области (ТФОМС).

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (13.08.2020 №1006) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-4 – Способность применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия;

- УК-5 – Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
- УК-9 – Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- ОПК-6 – Способность обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности;
- ОПК-7 – Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-9 – Способность соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.
- ПК-8 – Способность обследовать объекты информатизации, описывать технологические процессы, формировать требования к функциональным возможностям информационных систем (ИС), разрабатывать информационное, лингвистическое, алгоритмическое обеспечение при проектировании ИС и баз данных в сфере здравоохранения;
- ПК-10 – Способность оценивать с позиций системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельность и степень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней;
- ПК-11 – Способность разрабатывать структурные и функциональные модели предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных;
- ПК-16 – Способность выполнить моделирование на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирование проблем;

6.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции УК-4 – Способность применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии
Уметь:
– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке
Владеть:

- системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки

Для компетенции УК-5 – Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой

Уметь:

- анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

Владеть:

- навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира

Для компетенции УК-9 – Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

Уметь:

- планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Владеть:

- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Для компетенции ОПК-6 – Способность обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в

профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– принципы построения информационно-коммуникационных технологий, специализированных программных средств и профессиональных информационных ресурсов в профессиональной деятельности.
Уметь:
– организовать и обеспечить информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения, включая выполнение требований информационной безопасности.
Владеть:
– навыками применения информационно-коммуникационных технологий, специализированных программных средств и профессиональных информационных ресурсов в профессиональной деятельности, в том числе при выполнении системно-аналитической работы.

Для компетенции ОПК-7 – Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– методы и базовые технологии разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения
Уметь:
– пользоваться методами и базовыми технологиями разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения
Владеть:
– методами и базовыми технологиями разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения

Для компетенции ОПК-9 – Способность соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– правовые основы, принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями) и при общении с коллегами.
Уметь:
– осуществлять взаимодействие в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии, а также в соответствии с установленными правовыми нормами.
Владеть:

- правилами взаимодействия в системе «врач – медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии, а также в соответствии с установленными правовыми нормами.

Для компетенции ПК-8 – Способность обследовать объекты информатизации, описывать технологические процессы, формировать требования к функциональным возможностям информационных систем (ИС), разрабатывать информационное, лингвистическое, алгоритмическое обеспечение при проектировании ИС и баз данных в сфере здравоохранения:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- методики оценки объекта информатизации, определения характеристики необходимого комплекса технических и программных средств в области здравоохранения, порядок разработки, состав и содержание технической документации, касающейся вопросов информатизации.

Уметь:

- разрабатывать структуру, функции, описания взаимодействий между объектами информатизации (информационные модели) в медицине и здравоохранении

Владеть:

- навыками введения в эксплуатацию информационных систем в сфере здравоохранения. методиками их тестирования и информационного сопровождения.

Для компетенции ПК-10 – Способность оценивать с позиций системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельность и степень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- методику системного анализа объектов исследований и информатизации в медицине и здравоохранении,

Уметь:

- оценивать с позиций системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельность и степень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней

Владеть:

- навыками проведения мониторинга уровня информатизации деятельности медицинских организаций и территориальных и федеральных органов управления здравоохранения

Для компетенции ПК-11 – Способность разрабатывать структурные и функциональные модели предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- методы и технологии разработки структурных и функциональных моделей

предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных
Уметь:
– разрабатывать структурные и функциональные модели предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных
Владеть:
– методами и технологиями разработки структурных и функциональных моделей предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных

Для компетенции ПК-16 – Способность выполнить моделирование на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирование проблем:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– механизмы, схемы и порядок моделирования на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем
Уметь:
– использовать механизмы, схемы и порядок моделирования на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем
Владеть:
– механизмами и схемами моделирования на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем

7. Структура и содержание практики

7.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики Б2.О.04(П) составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	2
В том числе:		
Консультации по прохождению практики	2	2
Ознакомительные лекции		
Самостоятельная работа (всего)	106	106
В том числе:	-	-
Отчет по практике	32	32
Промежуточная аттестация (всего)		
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – зачет с оценкой*)	0,25	0,25
Общий объем практики: часов	108	108
зач.ед.	3	3
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики	2	2

*)Из часов контактной работы на консультирование

7.2. Содержание модуля Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа*)	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап	4	1	4	
2.	Работа с источниками информации	10		10	собеседование
3.	Выполнение практических заданий по месту прохождения практики	34		34	посещения баз практик
4.	Сбор и систематизация информации, в т.ч. по теме реферата	18		18	посещения баз практик
5.	Обработка и анализ собранной информации, в т.ч. по теме реферата	16		16	
6.	Подготовка отчетной документации по практике, включая реферат	24	1	24	собеседование
7.	Итого контактная работа	2	2		
	Всего:	108	2	106	

8. Формы отчетности по практике

Каждый студент оформляет отчетные документы по практике Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика, выполненный в соответствии с техническим заданием, которые вместе с отчетной документацией других студентов-практикантов подлежат сдаче на выпускающую кафедру по окончании практики и которые используются при проведении промежуточной аттестации студентов по практике.

Отчетные документы студента-практиканта включают:

- Техническое задание на практику;
- Дневник прохождения практики;
- Отчет о результатах практики;
- Реферат по одной из тем из утвержденного списка;
- Отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения.

Отчетные документы по практике оформляются студентом по установленным формам в электронном виде и на бумажном носителе.

Отсутствие полного комплекта отчетной документации по практике является основанием для не допуска студента к прохождению промежуточной аттестации по практике.

8.1. Техническое задание на практику

Техническое задание на прохождение практики Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика оформляется руководителем практики от университета (выпускающей кафедры) совместно со студентом с учетом специфики выбранного в качестве базы прохождения практики медицинского учреждения и осваиваемых в процессе прохождения практики АРМ.

Техническое задание на практику определяет общую целевую установку и индивидуальное целевое поручение студенту на прохождение лаборантской

медико-кибернетической практики в конкретном медицинском учреждении на конкретном АРМ с учетом специфики осваиваемого АРМ, его возможностей, функциональных особенностей, условий обеспечения информационной безопасности и иных требований медицинского учреждения, предъявляемых к условиям работы специалистов медицинского учреждения на АРМ.

Техническое задание заполняется до начала практики или в начальные ее период, подписывается руководителем практики от кафедры, с ним ознакомливается студент-практикант и оно подлежит утверждению заведующим выпускающей кафедры.

Техническое задание заполняется до начала практики или в начальный ее период, подписывается руководителем практики от кафедры, с ним знакомится студент-практикант и оно подлежит утверждению заведующим выпускающей кафедры.

Форма технического задания представлена в приложении 1 к рабочей программе.

8.2 Дневник практики

Дневник практики Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика является одним из базовых отчетных документов, который каждый студент-практикант обязан заполнить в процессе прохождения практики и предоставить его по завершению периода практики на выпускающую кафедру для оценки результатов ее прохождения.

Дневник практики является одним из базовых отчетных документов, который каждый студент-практикант обязан заполнить в процессе прохождения практики и предоставить его по завершению периода практики на выпускающую кафедру для оценки результатов ее прохождения.

Дневник практики подтверждает факт прохождения студентом-практикантом практики на конкретном рабочем месте за конкретным АРМ в медицинском учреждении, а также факты освоения студентом-практикантом определенного набора профессиональных навыков и умений работы с информационными функциями конкретных АРМ.

Дневник практики ведется по форме, приведенной в приложении 2 к рабочей программе.

Содержательная часть дневника практики представляет собой таблицу, в которой отражается вся работа, проведенная студентом-практикантом в период прохождения практики с указанием конкретных дат и времени нахождения в медицинском учреждении – базе практики, места работы (структурного подразделения учреждения), вида осваиваемого АРМ и состава основных профессиональных действий (содержания работ), выполненных в указанный период.

Дневник практики обязательно имеет приложение, которое включает перечень локальных нормативных актов и документов медицинского учреждения, с которыми он работал в процессе прохождения практики. В перечень таковых документов, в частности, входят:

- Правила внутреннего распорядка медицинского учреждения;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности медицинского учреждения;

- Должностная инструкция медицинского специалиста, допущенного к работе с АРМ, который входил в число АРМ, подлежащих освоению студентом-практикантом в период прохождения практики ;
- Инструкция по обеспечению информационной безопасности в медицинском учреждении и при работе с конкретным АРМ;
- Инструкция по работе с медицинской информационной системой ЛПУ или ее отдельными компонентами;
- Инструкция по работе с конкретным АРМ медицинского специалиста структурного подразделения;
- Инструкция по техническому сопровождению средств вычислительной техники, на которых развернуто соответствующее АРМ.

Дневник практики заполняется студентом-практикантом ежедневно. Записи в дневнике обязательно заверяются (подписываются) непосредственным руководителем практики студента от медицинского учреждения.

Содержание записей дневника практики студент использует при подготовке отчета по практике, особенно в той части, которая касается описания результатов выполнения индивидуальной целевой установки.

8.3. Отчет по практике

Отчет по практике относится к базовым отчетным документам по практике и имеет следующую структуру:

- Титульный лист отчета;
- Техническое задание студенту на прохождение практики;
- Сведения о медицинском учреждении – базе прохождения практики;
- Краткая информация о составе основных АРМ, развернутых в медицинском учреждении – базе прохождения практики;
- Сведения об АРМ, освоенном (освоенных) в процессе прохождения практики;
- Сценарии диалогов АРМ с пользователем;
- Сведения о выполнении учебных медико-статистических задачах с помощью встроенных в АРМ средств статистического анализа;
- Выводы.

Отчет оформляется по форме, приведенной в приложении 3 к рабочей программе.

Сведения о медицинском учреждении – базе прохождения практики включают: наименование учреждения, адрес его расположения, назначение, режим работы, состав структурных подразделений и их краткая характеристика.

Краткая информация о составе АРМ, развернутых в медицинском учреждении – базе практики, представляет собой перечень медицинских АРМ с указанием их назначения и подразделений, где они развернуты.

Сведения об АРМ, освоенных студентами-практикантами в период прохождения практики, содержат описания назначения этих АРМ и основных режимов их работы с характеристикой реализуемого при этом функционала.

Сценарии диалогов с пользователем характеризуют результаты индивидуальной работы студентов-практикантов и оформляются в виде сценарных алгоритмов отдельных режимов работы АРМ с соответствующими комментариями.

ми и описаниями, состав которых задан в индивидуальной части технического задания на практику.

Сведения о выполнении во время практики учебных медико-статистических задач являются описанием задач медико-статистического характера, предписанных индивидуальным заданием на практику, при решении которых использованы встроенные в АРМ средства статистического анализа.

Выводы – дается краткая справка о том, как выполнено техническое задание студенту на практику в период ее прохождения.

8.4. Реферат по практике

Каждый студент оформляет реферат по практике, являющийся неотъемлемой частью общей отчетной документации студента-практиканта по практике. Реферат пишется по одной из актуальных тем, связанной с медицинской информатикой, медико-кибернетическими вопросами организации деятельности медицинских учреждений.

Темы рефератов студенты выбирают из следующего списка:

Примерная тематика рефератов по практике:

1. Концепция и задачи информатизации здравоохранения России.
2. Основы автоматизации управления здравоохранением. Информатизация здравоохранения в России и её приоритеты.
3. Основные законодательные и нормативные акты информатизации здравоохранения в России.
4. Этические и правовые принципы управления информацией в системе здравоохранения.
5. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.
6. Медицинские и клинические информационные технологии в России.
7. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки медицинских информационных систем.
8. Информационная безопасность и защита информации в медицинских информационных системах
9. Автоматизированные информационные системы медицинских учреждений.
10. Взаимодействие МИС с внешними системами при персонифицированном учете медицинской помощи в ЛПУ на базе Федеральной типовой МИС.
11. Значение стандартов в обеспечении информационного взаимодействия МИС и информационными системами территориального уровня.
12. Автоматизированные информационные системы съёма, регистрации, обработки и хранения медицинских данных.
13. Телемедицина в системе практического здравоохранения России.
14. Методы медицинской информатики как инструмент для доказательной медицины.
15. Применение информационных технологий в управлении и экономике системы здравоохранения.
16. Глобальная сеть как источник достоверной информации по уходу за больным.
17. Поиск медицинской информации в интернете: методология, интернет-

ресурсы, обеспечение защиты.

18. Использование Интернет-технологий в здравоохранении.
 19. Технологии телекоммуникаций в решении задач лечебно-диагностического процесса и научного поиска.
 20. Цель и задачи построения, структурная организация автоматизированных систем управления ЛПУ.
 21. Уровни, компоненты, функции автоматизированной системы управления ЛПУ.
 22. Организация электронного документооборота в ЛПУ.
 23. Управленческая структура ЛПУ и особенности ее информатизации.
 24. Учет основных статистических показателей деятельности ЛПУ с применением специализированного программного обеспечения.
 25. Обеспечение требований закона о сохранности личных данных в корпоративной медицинской информационной системе ЛПУ.
 26. Информационная поддержка функционирования ЛПУ – автоматизация документооборота; информатизация планирования ресурсов и менеджмента оказания медицинских услуг.
 27. Работа приёмного отделения лечебного учреждения с использованием средств информатизации.
 28. Информационная модель лечебно-диагностического процесса.
 29. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса.
 30. Методы автоматизации диагностических исследований.
 31. Автоматизированные медицинские информационные системы консультативной вычислительной диагностики.
 32. Мониторинг лечебно-диагностического процесса; лабораторно-диагностические функции; поддержка принятия решений - экспертная оценка и контроль качества процесса лечения
 33. Медико-технологические информационные системы клинико-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики.
 34. Медицинские приборно-компьютерные системы.
 35. Информационные технологии математического моделирования функциональных систем организма.
 36. Концепция локальной обработки информации и ее реализация в корпоративной медицинской информационной системе ЛПУ.
 37. Элементы деятельности врача как объект автоматизации и информатизации.
 38. Экспертные системы – основа технологии информатизации врачебной деятельности.
 39. Информатизация взаимоотношений врача и пациента.
 40. Применение информационных технологий в профилактической медицине.
- и согласовываются с руководителем практики от кафедры. В исключительных случаях допускается выбирать тему реферата, не входящую в утвержденный список тем, при условии согласования такой темы с руководителем практики от кафедры.

Рефераты по практике, оформленные в установленном порядке, подлежат сдаче на кафедру по окончании практики вместе с другими отчетными документами по практике – дневником практики и отчетом по практике.

При подготовке реферата используются не менее 5 библиографических источников, большая часть из которых – современная научно-техническая или учебная литература (не старше 10 лет), меньшая – интернет-ресурсы. Объём реферата – не менее 10 страниц с библиографическим списком.

Реферат по практике относится к базовым отчетным документам и имеет следующую структуру:

- Титульный лист реферата;
- Введение (с обозначением актуальности тем);
- Структурированное тело реферата (информационный блок);
- Заключение;
- Библиографический список использованных источников.

Реферата оформляется по форме, приведенной в приложении 4 к рабочей программе.

Во введении дается краткая характеристика темы реферата, отражается ее актуальность и значимость, дается краткое описание затрагиваемых вопросов.

Структурированное информационное тело реферата в зависимости от темы разбивается на несколько разделов и подразделов (рекомендуется не менее 2 и не более 5 разделов). В информационном плане структуризацию разделов и изложение тестового материала целесообразно проводить по следующим системным схемам «от частного – к общему», «от простого – к сложному», «от закрытого – к открытому», «от неструктурированного – к структурированному» и т.п.

Заключение не имеет четкой структуры, но в нем обязательно должны быть отражены следующие положения: суть темы реферата, краткая и сжатая информация о материале, изложенном в реферате, личное мнение об описанной в реферате теме и возможные перспективы развития затронутой темы далее.

8.5. Отзыв руководителя практики по месту ее прохождения

По окончании практики Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика руководитель студента-практиканта по месту прохождения практики оформляет отзыв.

В отзыве руководителя практики по месту ее прохождения должны быть указаны уровень проявленных студентом-практикантом знаний, умений и навыков, уровень теоретической и практической подготовки, степень владения профессиональной и научной терминологией, отношение к выполняемой практической деятельности, наименование АРМ медицинского специалиста, функционал которого освоил практикант (включая сведения о структурном подразделении медицинского учреждения).

В отзыве руководителя практики студента по месту ее прохождения должно быть указано личное мнение руководителя от учреждения об уровне выполнения индивидуального задания на практику, о качества подготовки отчетной документации (дневника практики, отчета и реферата по практике). Мнение должно быть выражено не только в словесной форме, но и в виде оценки по следующей шкале: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Отзыв руководителя практики от учреждения обязательно подписывается руководителем практики и заверяется руководителем медицинского учрежде-

ния с постановкой печати.

Отзыв руководителя практики от учреждения по практике «Ознакомительная практика» оформляется по форме, шаблон которой берется из общеуниверситетского положения об организации практик по программа высшего образования..

9. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение зачета с оценкой в форме собеседования или в форме тестирования (с обязательной проверкой отчетной документации)
Время приема зачета с оценкой: - при собеседовании - при тестировании	0,25 ак. часа (12 минут) 0,75 ак. часа (33 мин)
Количество вариантов контрольных заданий	Тестирование (4 блока по 10 заданий в блоке, всего 40 заданий) Собеседование по отчетной документации
Применяемые технические средства	Компьютеры с предустановленной программной оболочкой для организации тестирования
Использование справочной и нормативной литературы	Не допускается
Дополнительная информация	в аудитории могут одновременно находиться не более 15 студентов (1 академическая группа)

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования

- УК-4 – Способность применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 – Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
- УК-9 – Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- ОПК-6 – Способность обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности;
- ОПК-7 – Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-9 – Способность соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.
- ПК-8 – Способность обследовать объекты информатизации, описывать технологические процессы, формировать требования к функциональным возможностям информационных систем (ИС), разрабатывать информационное, лингвистическое, алгоритмическое обеспечение при проектировании ИС и баз данных в сфере здравоохранения;

- ПК-10 – Способность оценивать с позиций системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельность и степень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней;
- ПК-11 – Способность разрабатывать структурные и функциональные модели предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных;
- ПК-16 – Способность выполнить моделирование на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирование проблем;

Этапы формирования компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	УК-4	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика
3.	УК-5	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика
4.	УК-9	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика
5.	ОПК-6	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика
6.	ОПК-7	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
7.	ОПК-9	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика
8.	ПК-8	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
9.	ПК-10	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа
10.	ПК-11	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа
11.	ПК-16	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика

10.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
УК-4 – Способность применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
	стилей речи на русском и иностранном языке						
	Владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
УК-5 – Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: основные категории филологии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этическо-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов историческо-	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритма-	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
	го развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	ми					
	Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
УК-9 – Способность использовать базовые дефектологические	Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и струк-	Знает основные понятия и положения, понятия, определе-	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, оп-	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и	Формулирует без ошибок основные понятия и положения,	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических на-

1	2	3	4	5	6	7	8
знания в социальной и профессиональной сферах	туру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	ния	ределения	основные понятия и положения, понятия, определения	положения, понятия, определения	понятия, определения	выков, зачет с оценкой
	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	.Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ОПК-6. Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности.	Знает: принципы построения информационно-коммуникационных технологий, специализированных программных средств и профессиональных информационных ресурсов в профессиональной деятельности.	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: организовать и обеспечить информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения, включая выполнение требо-	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
	ваний информационной безопасности.						
	Владеет: навыками применения информационно-коммуникационных технологий, специализированных программных средств и профессиональных информационных ресурсов в профессиональной деятельности, в том числе при выполнении системно-аналитической работы.	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает: методы и базовые технологии разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: пользоваться методами и базовыми технологиями разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Владеет: методами и	Владеет методами,	Не владеет основными	Частично владеет основными	В основном владе-	Свободно владеет	Устный опрос, тести-

1	2	3	4	5	6	7	8
	базовыми технологиями разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения	принципами, навыками	методами, принципами, навыками	ми методами, принципами, навыками	ет основными методами, принципами, навыками	основными методами, принципами, навыками	рование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ОПК-9 – Способность соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.	Знает: правовые основы, принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями) и при общении с коллегами.	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: осуществлять взаимодействие в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии, а также в соответствии у установленными правовыми нормами.	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Владеет: правилами взаимодействия в системе «врач – медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии, а также в соответствии у установленными правовыми нормами.	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ПК-8. Способен об-	Знает: методики оценки	Знает основные	Затрудняется сформулиро-	Не демонстрирует глубо-	Формулирует с не-	Формулирует без	Устный опрос, тести-

1	2	3	4	5	6	7	8
следовать объекту информатизации, описывать технологические процессы, формировать требования к функциональным возможностям информационных систем (ИС), разрабатывать информационное, лингвистическое, алгоритмическое обеспечение при проектировании ИС и баз данных в сфере здравоохранения	объекта информатизации, определения характеристик необходимого комплекса технических и программных средств в области здравоохранения, порядков разработки, состав и содержание технической документации, касающейся вопросов информатизации.	понятия и положения, понятия, определения	вать основные понятия и положения, понятия, определения	кого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	ошибочно основные понятия и положения, понятия, определения	рование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: разрабатывать структуру, функции, описание взаимодействий между объектами информатизации (информационные модели) в медицине и здравоохранении	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Владеет: навыками введения в эксплуатацию информационных систем в сфере здравоохранения. методиками их тестирования и информационного сопровождения.	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ПК-10. Способен оценивать с позиций системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельность и степень ее информатизации меди-	Знает: методу системного анализа объектов исследований и информатизации в медицине и здравоохранении,	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: оценивать с позиций	Решает типовые задачи, доказы-	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные	демонстрирует умения в	свободно демонстрирует уме-	Устный опрос, тести-

1	2	3	4	5	6	7	8
цинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней	системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельности и степень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней	вает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами		умения	стандартных ситуациях	ние, в том числе в нестандартных ситуациях	демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Владеет: навыками проведения мониторинга уровня информатизации деятельности медицинских организаций и территориальных и федеральных органов управления здравоохранения	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ПК-11. Способен разрабатывать структурные и функциональные модели предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных	Знает методы и технологии разработки структурных и функциональных моделей предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет разрабатывать структурные и функциональные модели предметной области деятельности медицинских организаций, их организа-	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умения, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
	ционных структур, бизнес-процессов и потоков данных						
	Владеет методами и технологиями разработки структурных и функциональных моделей предметной области деятельности медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ПК-16. Способен выполнить моделирование на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем	Знает механизмы, схемы и порядок моделирования на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет использовать механизмы, схемы и порядок моделирования на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Владеет методами и схемами моделирования на разных уровнях оказания медицинской помощи и прогнозирования проблем	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике Б2.О.04(П) Медико-

кибернетическая практика проводится в форме собеседования по отчетной документации по практике (дневник практики, отчет по практике, реферат, отзыв руководителя от учреждения) .

Критерии оценки итогов практики при использовании собеседования

Промежуточная аттестация по практике в форме собеседования предусматривает обязательное предъявление каждым практикантом преподавателю-руководителю практики от университета, принимающему по практике зачет с оценкой, пакета отчетной документации в составе:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о результатах практики;
- Реферат по практике;
- Отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения.

Цель собеседования – определить степень усвоения студентами компетенций, предписанных рабочей программой практики.

Собеседование проводится по содержанию отчетных документов, прежде всего, по отчету по практике и реферату. Критерии оценки итогов собеседования следующие:

✓ Оценка **«Отлично»** ставится при условии, что студент-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой практики по получению первичных профессиональных умений и навыков; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объём информации и практических навыков, которые изучил студент. Практические навыки освоены полностью: студент знает алгоритм действий при работе на конкретном АРМ или выполнении конкретных медико-биологических исследований, объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%. Представленный реферат соответствует содержанию и оформлению установленной теме и выполнен в полном соответствии с требованиями к оформлению, реферат подготовлен самостоятельно, его структура и источники информации свидетельствуют о логическом мышлении, заинтересованности и владении материалом по осваиваемой проблеме. Студент самостоятельно в своих отчетных материалах чётко и ясно сформулировал основные постулаты и положения цели и задач практики и темы реферата, отразил актуальность и значимость последней. На вопросы по содержанию отчета по практике и содержанию реферата ответил полностью и развернуто. Таким образом, у студента сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

✓ Оценка **«Хорошо»** ставится при условии, когда программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студентом-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению, так и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Студент не проявлял должной активности в приобретении практических навыков. Студент-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении

отмечаются определенная медлительность и/или неуверенность. Реферат по содержанию и оформлению в целом соответствует установленным требованиям, большинство необходимых вопросов освещено, однако имеются недостатки по анализу актуальности и профессиональной значимости охарактеризованной проблемы информатизации системы здравоохранения или ее частных вопросов, по описанию функционала средств информатизации конкретных рабочих мест медперсонала (АРМ медицинских специалистов), которые осваивались при прохождении практики, сведения об используемой литературе недостаточно полны. На вопросы по содержанию отчета по практике и содержанию реферата ответил в целом правильно, однако имели место определенные неточности и неполнота в ответах. В целом у студента основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

✓ Оценка **«Удовлетворительно»** ставится студенту-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые студент ликвидировал в момент сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике и реферата недостаточно четко соответствует программе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и неполно отражает работу студента в ходе прохождения практики. Кроме того, удовлетворительная оценка может быть выставлена студенту, если он нарушал учебную дисциплину, элементы медицинской этики и деонтологии, имел замечания от медицинского персонала медицинского учреждения, в котором он проходил практику. Реферат практически не отражает самостоятельной работы студента-практиканта, отсутствует последовательное и осмысленное изложение материала, источники информации выбраны формально. Студент слабо владеет основными понятиями изложенной им темы. На устные вопросы по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у студента сформированы на слабом уровне.

✓ Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется студенту-практиканту, если он не выполнил программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике либо реферат, либо качество отчета по практике или реферата (т.е. их содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям. На вопросы по содержанию отчета по практике и содержанию реферата затрудняется ответить либо отвечает неправильно, фрагментарно.

При получении неудовлетворительной оценки выясняются причины неуспеваемости студента, детально изучается его отчетная документация по прак-

тике по получению первичных профессиональных умений и навыков. В индивидуальном порядке решается вопрос о предоставлении студенту-практиканту возможности ликвидировать задолженность и пройти повторную аттестацию по практике. В случае необходимости, решается вопрос об организации для не аттестованного по практике студента повторного прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или его не аттестации по итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, сведения об этом предоставляются в деканат.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в период прохождения практики

1-й день практики. Студенты знакомятся с медицинским учреждением- базой практики, расположением ее подразделений, подчиненностью. Проходят инструктаж по общим вопросам охраны труда и техники безопасности, противопожарной безопасности, информационной безопасности, особенностям подготовки и проведения медико-статистических или медико-биологических исследований (при прохождении практики в клинических лабораториях и диагностических центрах).

В 1-й день студенты оформляют титульный лист дневника и вносят в него первую запись. Каждый студент ежедневно в течение всего срока практики заполняет дневник, с указанием даты и структурного подразделения медицинского учреждения, где он проходит практику, а также краткие сведения о выполненных работах информационно-коммуникационного характера. Содержание и оформление дневника практики регулярно проверяется непосредственным руководителем практики от учреждения, который ставит свою подпись и дату контроля, а также преподавателем-руководителем практики от университета. Руководитель практики от учреждения также контролирует правильность и качество заполнения дневника практики студентом-практикантом и при необходимости вносит поправки в дневник.

2-й день практики. Студенты-практиканты знакомятся с базами практики – медицинскими учреждениями и его структурными подразделениями, изучают общие вопросы информатизации деятельности учреждений.

Собирают материал для дальнейшего оформления отчета по практике, в котором приводят краткую характеристику медицинского учреждения по следующей примерной схеме:

- Наименование, адрес учреждения (базы практики);
- Основные виды деятельности учреждения;
- Структура учреждения, основные его функции, характер выполняемых организационных, информационных, медико-биологических исследовательских задач;
- Функциональное назначение структурного подразделения учреждения, в котором проходит практика;

- Состав АРМ медицинских специалистов, развернутых в структурных подразделениях, к которым прикрепляются практиканты;
- Назначение и функциональные возможности каждого АРМ структурного подразделения-места прохождения практики и т.п.

Заканчивают оформление и заполнение дневника по 2-му дню практики и заверяют его у руководителя практики от учреждения.

3-й день и последующие дни практики. Продолжают оформлять дневник практики, в котором отражают все моменты ее прохождения. Обязательно заверяют дневник у руководителя практики от учреждения.

Также собирают материал для написания реферата.

Предпоследний день практики. Завершается заполнение дневника практики и составляется отчет по практике. Также оформляется отзыв от руководителя практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по месту ее прохождения.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, О.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Омельченко, В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова ; Министерство образования и науки РФ. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 .— 527 с.

3. Плащевая Е.В. Автоматизированное рабочее место (АРМ) медицинского работника. Системы управления базами данных в медицине. Электронные клинические документы. – Благовещенск, АГМА – 24 с. [Электронный ресурс]. http://www.amursma.ru/documents/Academiya/Zakr/1/Avtomatizirovannoe_rabochee_mesto_meditsinskogo_rabotnika.pdf.

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Королев. Д.А. Эргономика и юзабилити пользовательского интерфейса программного обеспечения – М.: МИЭИ, 2004. [Электронный ресурс]. <http://pandia.ru/text/78/546/35853.php>. – свободный доступ.

2. Автоматизированная обработка и защита персональных данных в медицинских учреждениях [Электронный ресурс] / Столбов А.П., Кузнецов П.П. - М. : Менеджер здравоохранения, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834105.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

в) перечень информационных технологий:

1. Операционная система MS Windows 7.0, (или не ниже MS Windows XP) (по месту прохождения практики).

2. Офисный пакет MS Office 2003 (2007, 2010) или Open Office (по месту прохождения практики).

3. Медицинская информационная система ПроМед, САМСОН, КМИ или иная (по месту прохождения практики).

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань

2. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

3. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks

4. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ

5. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.com

6. <http://eor.edu.ru> – Электронные образовательные ресурсы.

7. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека (РИНЦ).

8. <http://www.medvuz.info> – Медицинский портал. Студентам, врачам, Медицинские книги.

9. www.it-medical.ru – Медицинский информационный сайт.

10. www.mirvracha.ru – Мир врача, медицинский информационный сайт.

11. www.med-lib.ru – Медицинский информационный сайт.

13. Материально-техническое обеспечение практики:

При прохождении практики по модулю «Медико-кибернетическая практика» используется материально-техническое обеспечение основных ЛПУ-баз практики (см. пп. 5 рабочей программы) – вычислительные средства, телекоммуникационные ресурсы, корпоративные медицинские информационные системы и специализированные АРМ медицинских работников.

Для организации учебных занятий по практике используются следующие учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы

– г. Псков, ул. Советская, д. 21, ауд. 62 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная демонстрационным оборудованием – стационарными мультимедиа-проектором и экраном, мобильным вычислительным оборудованием – ноутбуком и учебно-наглядными пособиями (в электронном виде).

– г. Псков, ул. Советская, д. 21, ауд. 61 - учебная аудитория для самостоятельной работы и индивидуальных консультаций, оснащенная 11 компьютерами с подключением к сети Интернет.

14. Приложения

Формы титульных листов и иных документов, подлежащие оформлению при подготовке отчетной документации по практике представлены в Приложениях 1...4 к настоящей рабочей программе.

Приложение 1. Техническое задание на практику (стр.1 и стр.2)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой медицинской
информатики и кибернетики

_____ / ФИО /
« ____ » _____ 20__ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА МЕДИКО-КИБЕРНЕТИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ**

студенту 3 курса группы _____

Ф.И.О. _____

1. Общая целевая установка:

1.1. Ознакомление со спецификой профессиональной деятельности по избранной специальности в условиях конкретного медицинского учреждения.

1.2. Формирование представления о процессах информатизации деятельности медицинских учреждений.

1.3. Выработка умений определять медико-кибернетический функционал средств информатизации деятельности медицинских учреждений и анализировать сценарии интерактивного взаимодействия пользователей с ними.

1.4. Освоение механизмов использования медико-кибернетических информационных технологий при решении практических информационных задач медицинских учреждений.

1.5. Изучение и закрепление методик проведения статистического анализа результатов медико-биологических исследований с помощью встроенных средств изученных АРМ или внешних статистических информационных технологий.

1.6. Систематизация и демонстрация наработанных навыков, умений и знаний.

1.7. Закрепление полученных теоретических знаний в области информатизации деятельности медицинских учреждений и формирование практических навыков в избранной сфере деятельности.

2. Место прохождения практики

3. Руководители практики:

– от учреждения _____

– от кафедры _____

4. Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Псков
20__

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЯ
НА МЕДИКО-КИБЕРНЕТИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ**

студенту 3 курса группы _____

Ф.И.О. _____

5. Индивидуальная целевая установка:

5.1. Ознакомление с особенностями работы АРМ _____

_____, включая:

- изучение назначения АРМ, режимов его работы;
- изучение основных функций АРМ, специфики работы с ними;
- изучение условий обеспечения информационной безопасности в процессе взаимодействия с АРМ;
- изучение механизмов, используемых АРМ в процессе диалога с пользователем;
- изучение состава медико-статистической отчетной документации, подготавливаемой средствами осваиваемого АРМ.

5.2. Построение сценариев диалога АРМ с пользователем для функций:

- _____
- _____
- _____
- _____

5.3. Выполнение медико-статистических исследований с помощью внутренних средств статистического анализа АРМ по следующим направлениям:

- _____
- _____
- _____
- _____

5.4. Подготовка реферата по теме _____

6. Руководитель практики _____ уч.звание, уч.степень / ФИО ППС /

7. С заданием ознакомлен: _____ /ФИО студента/

Приложение 2. Дневник практики (с примерами заполнения).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

**ДНЕВНИК
ПО МЕДИКО-КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

студента 3 курса группы _____

Ф.И.О. _____

Место прохождения практики

Руководители практики:

– от учреждения _____

– от кафедры _____

Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Псков
20 ____

Содержательные страницы дневника практики (с примером заполнения).

№ п/п	Дата, время	Структурное подразделение, АРМ	Содержание выполненной работы	Подпись руководителя практики от учреждения
1.	ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ-ЧЧ.ММ	Регистратура поликлиники	Знакомство с правилами внутреннего распорядка медицинского учреждения, с инструкцией по охране труда и технике безопасности, с инструкцией по обеспечению информационной безопасности в медицинском учреждении	
2.	ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ-ЧЧ.ММ	Регистратура поликлиники	Изучение функциональных обязанностей администратора регистратуры поликлиники по его должностной инструкции и путем собеседования с администратором	
3.	ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ-ЧЧ.ММ	Регистратура поликлиники, АРМ регистратора	Изучение инструкции пользователя АРМ: назначение, функционал, условия доступа к АРМ, описание рабочей области и органов управления главного окна АРМ и т.д.	
4.	ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ-ЧЧ.ММ	Регистратура поликлиники, АРМ регистратора	Изучение и освоение функций режима «Работа с расписаниями»	
5.	ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ-ЧЧ.ММ	Регистратура поликлиники, АРМ регистратора	Изучение и освоение функций режима «Запись к врачу»	
6.
...

Примечание. Типовые формулировки описания содержания выполненных работ:

- ☉ Знакомство с функциональными возможностями (функционалом)...
- ☉ Изучение (освоение) функций режима работы АРМ «Наименование режима»...
- ☉ Изучение инструкции по работе с....
- ☉ Проработка технических описаний подсистемы «Наименование подсистемы»...
- ☉ Самостоятельное изучение порядка формирования...
- ☉ Проведение статистического анализа результатов работы АРМ в части...
- ☉ Овладение механизмами подготовки отчетных документов АРМ в части...

<p>Приложение к дневнику практики по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ</p> <p>ЛОКАЛЬНЫХ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ И ДОКУМЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ</p> <p>1. Правила внутреннего распорядка «Наименование медицинского учреждения», утвержденные приказом от «ДД.ММ.ГГГГ» № НННН.</p> <p>2. Инструкция по охране труда и технике безопасности в «Наименование медицинского учреждения», утвержденная приказом от «ДД.ММ.ГГГГ» № НННН.</p> <p>3. Должностная инструкция медицинского специалиста «Наименование должности»...</p> <p>4. Должностная инструкция медицинского специалиста «Наименование должности»...</p>

Приложение 3. Отчет по практике по получению
первичных профессиональных умений и навыков.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

К ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА ДОПУСТИТЬ

Руководитель практики
от кафедры

_____ / ФИО ППС /

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ОТЧЕТ
О ВЫПОЛНЕНИИ
МЕДИКО-КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

студента 3 курса группы _____

Ф.И.О. _____

Место прохождения практики

Руководитель практики от учреждения:

Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Студент-практикант _____ /ФИО студента/, дата _____

Псков
20 ____

Приложение 4. Реферат по практике

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики
от кафедры

_____/ ФИО ППС /
« ____ » _____ 20__ г.

РЕФЕРАТ
МЕДИКО-КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
«НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТА»

студента 1 курса группы _____

Ф.И.О. _____

Период прохождения практики:

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Студент-практикант _____ /ФИО студента/, дата _____

Псков
20__

15. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141 (в ред., утвержденной приказом ректора от 30.11.2017 № 392).

Разработчики:

Псков ГУ Заведующей кафедрой Медицинской информатики и кибернетики, к.т.н., доцент



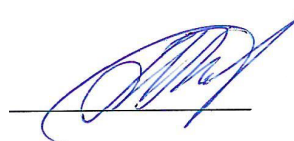
В.С. Белов

Эксперты:

Псков ГУ Доцент кафедры Информационно-коммуникационных технологий, к.т.н., доцент
Зав.кафедрой прикладной информатики и моделирования, к.ф.-м.н., доцент.



С.Н. Лехин



В.Н. Мельник