

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» июня 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
международной деятельности

 О.А. Серова
«29» июня 2021 г.



Б2.О.07(Н) Научно-исследовательская работа

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 « 15 » апреля 2021 г.

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


В.С.Белов

1. Цели практики

Целями прохождения производственной практики Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа являются:

- применение и демонстрация студентами-практикантами профессиональных умений и навыков выполнения научно-исследовательской деятельности при сборе, первичной обработке и анализе рабочих материалов для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР);
- подготовка будущего специалиста – врача-кибернетика к самостоятельной научно-исследовательской работе посредством обучения его методике составления и написания индивидуального научного отчета – выпускной квалификационной работы, подлежащей дальнейшей публичной защите;
- приобретение студентами навыков самостоятельной работы с источниками научной и профессиональной информации;
- приобретение студентом-практикантом умений и навыков выполнения научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Задачи практики

- 1). освоение методики библиографической работы с источниками информации с использованием современных информационных технологий и поисковых web-систем;
- 2). формулирование и разрешение профессиональных медико-кибернетических задач, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- 3). освоение методики выбора необходимых методов научных исследований (модификация существующих методов, создание новых методов, интеграция нескольких известных относительно простых методов и единый комплексный метод, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы);
- 4). применение современные профессиональных медико-кибернетических информационных технологий при проведении научных исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- 5). освоение навыков планирования и организации научных исследований, а также технологий получения, сбора, накопления и обработка их результатов;
- 6). приобретение профессионального опыта и умений по анализу и представлению результатов научных исследований в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов научных или научно-практических докладов на конференциях, научной статьи, выпускной квалификационной работы);
- 7). оформление результатов проделанной научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных информационных технологий и средств редактирования и печати.

3. Место практики в структуре учебного плана

Научно-исследовательская работа (НИР) Б2.Б.07(П) является последней производственной практикой перед преддипломной практикой и она входит в блок Б2 «Практики» учебного плана.

Компетенции, наработанные и усвоенные студентами в процессе выполнения научно-исследовательской работы, необходимы обучающимся в дальнейшем для выполнения заключительных учебных мероприятий по освоению образовательной программы – Б2.О.08(П) Преддипломной практики и прохождения Б3 Государственной итоговой аттестации.

4. Типы (формы) и способы проведения практики

Научно-исследовательская работа Б2.О.08(П) относится к производственным практикам, реализуется на 6-м курсе в 12-м семестре концентрированно по окончании полного теоретического курса обучения в течении 10+4/6 недель.

Способ проведения: стационарная и выездная.

5. Место проведения практики

В качестве основных баз научно-исследовательской работы задействуются клинические базы государственных лечебно-профилактических учреждений г. Пскова:

- 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 практики Б2.О.08(П) Научно-исследовательская работа могут быть другие ЛПУ г. Пскова и Псковской области, других регионов России, информационно-аналитические учреждения здравоохранения и страховые компании Псковского региона, занимающие обязательным медицинским страхованием, такие как:

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

Кроме того, научно-исследовательская работа может проводиться в Центре симуляционного обучения и аккредитации и на базовой кафедре клинической медицины, развернутых в ГБУЗ «Псковская областная клиническая больница», и в филиале кафедры клинической медицины, действующем в ГБУЗ «Детская областная клиническая больница».

6. Планируемые результаты обучения, 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 изучения модуля 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-1 – Способность использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2 – Способность выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований;
- ОПК-3 – Способность использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи;
- ОПК-4 – Способность определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение;
- ОПК-5 – Способность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека;
- 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-8 – Способность планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой;
- ОПК-9 – Способность соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.
- ПК-1 – Способность использовать знания физических и биофизических ос-

нов, методов и устройства оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики, для интерпретации результатов исследований в лечебно-диагностическом процессе и научных исследованиях.

- ПК-2 – Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-3 – Способность выявлять у пациента состояния, требующие оказания медицинской помощи, в том числе в экстренной форме, включая выявление клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- ПК-5 – Готовность к работе с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-7 – Способность анализировать и подготавливать протоколы медицинских обследований пациентов, формировать и оформлять медицинские документы, в том числе в электронной форме;
- 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-15 – Способность разрабатывать математические модели функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществлять их экспериментальную и клиническую апробацию;
- 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 ино-

странном(-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 личностного 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-1 – Способность использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– методы и методики использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

Уметь:

– применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.

Владеть:

– принципами и механизмами решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний.

Для компетенции ОПК-2 – Способность выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– механизмы и способы выявления и физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

Уметь:

– создавать модели патологических состояний *in vivo* и *in vitro* в организме человека при проведении биомедицинских исследований.

Владеть:

– знаниями о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и способами их использования при решения профессиональных задач.

Для компетенции ОПК-3 – Способность использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– принципы построения и эксплуатации специализированного диагностического и лечебного оборудования при решении профессиональных задач.
Уметь:
– использовать специализированного диагностического и лечебного оборудования при решении профессиональных задач.
Владеть:
– правилами, способами и условиями применения медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи.

Для компетенции ОПК-4 – Способность определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– порядок и правила определения и формирования стратегии и проблематики исследований и условия выбора оптимальных способов их выполнения
Уметь:
– проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов по итогам проведения научных исследований.
Владеть:
– механизмами и приемами внедрения полученных результатов научных исследований в практическое здравоохранение.

Для компетенции ОПК-5 – Способность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– методологию организации и осуществления процесса разработки и построения модельных представлений физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке и организме человека.
Уметь:
– организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные научно-производственные мероприятия по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке и организме человека.
Владеть:
– методами построения и применения математических, имитационных и компьютерных моделей физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке и организме человека.

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 прохождения практики 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 прохождения практики 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-8 – Способность планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– порядок и правила применения педагогических методов при планировании, организации и проведении учебных занятий в сфере профессионального

обучения и дополнительного профессионального образования.
Уметь:
– формировать учебно-методическую документацию, необходимую для планирования, организации и проведения учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования.
Владеть:
– методами проведения учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.
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-1 – Способность использовать знания физических и биофизических основ, методов и устройства оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики, для интерпретации результатов исследований в лечебно-диагностическом процессе и научных исследованиях:
В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– физические и биофизические основы, методы и устройство оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики.
Уметь:
– использовать при постановке диагноза методы и устройство оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики.
Владеть:
– навыками применения методов, устройств и оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой ди-

агностики, молекулярно-генетической диагностики, для интерпретации результатов исследований в лечебно-диагностическом процессе и научных исследованиях.

Для компетенции ПК-2 – Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

Уметь:

– использовать методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

Владеть:

– методами и технологиями оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

Для компетенции ПК-3 – Способность выявлять у пациента состояния, требующие оказания медицинской помощи, в том числе в экстренной форме, включая выявление клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– методики выявления у пациента состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме

Уметь:

– использовать методики выявления у пациента состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме

Владеть:

– методиками выявления у пациента состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме

Для компетенции ПК-5 – Готовность к работе с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологиче-

ских показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– методики и технологии работ с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний

Уметь:

– использовать методики и технологии работы с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний

Владеть:

– методиками и технологиями работы с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний

Для компетенции ПК-7 – Способность анализировать и подготавливать протоколы медицинских обследований пациентов, формировать и оформлять медицинские документы, в том числе в электронной форме:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– методику анализа протоколов медицинских обследований пациентов, порядок формирования заключений и иных медицинских документов, в том числе в электронной форме.

Уметь:

– анализировать протоколы медицинских обследований пациентов, формировать заключения и иные медицинские документы, в том числе в электронной форме.

Владеть:

– навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронной форме.

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-15 – Способность разрабатывать математические модели функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществлять их экспериментальную и клиническую апробацию:

В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– методы и технологии разработки математических моделей функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществления их экспериментальной и клинической апробации
Уметь:
– использовать методы и технологии разработки математических моделей функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществления их экспериментальной и клинической апробации
Владеть:
– методами и технологиями разработки математических моделей функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществления их экспериментальной и клинической апробации

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 научно-исследовательской работы

7.1.1. Структура научно-исследовательской работы

Общий объём практики составляет 16 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		12
Контактная работа обучающихся с преподавателем	6	6
В том числе:		
Консультации по прохождению практики ^{*)}	6	6
Ознакомительные лекции		
Самостоятельная работа (всего)	570	570

		Семес- тры
В том числе:	-	-
Отчет по практике	60	60
Промежуточная аттестация (всего)		
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – зачет с оценкой*)	0,25	0,25
Общий объём практики: часов	576	576
зач.ед.	16	16
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики	6	6

*) Из часов контактной работы на консультирование

7.1.2. Содержание научно-исследовательской работы

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контакт- ная работа*)	Самосто- ятельная работа	
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования	9	1	8	консультирование
2.	Работа с источниками научно-технической информации	73	1	72	консультирование и собеседование
3.	Выполнение научных исследований по теме ВКР, получение, сбор и накопление данных исследований	214		214	посещения баз практик
4.	Сбор и систематизация научно-технической информации по теме научных исследований	108		108	посещения баз практик
5.	Обработка и анализ собранной научно-технической информации по теме научного исследования	110	2	108	консультирование и собеседование
6.	Подготовка отчетной документации по теме выполненного научного исследования	62	2	60	собеседование
	Итого контактная работа		6		
	Всего часов:	576	6	570	

8. Формы отчетности по НИР

Каждый студент оформляет отчетные документы по научно-исследовательской работе, 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:

1. Техническое задание на научно-исследовательскую работу.
2. Дневник выполнения научно-исследовательской работы.
3. Отчет о выполнении научных исследований (по одной из тем выпускных квалификационных работ, согласованной выпускающей кафедрой, с руководителем от университета и с руководителем научно-исследовательской работы по месту ее выполнения).
4. Отзыв индивидуального руководителя научно-исследовательской работы по месту ее выполнения.

Отчетные документы по научно-исследовательской работе оформляются каждым студентом-практикантом по установленным формам в электронном виде и на бумажном носителе.

Отсутствие полного комплекта отчетной документации по научно-исследовательской работе является основанием для не допуска студента к прохождению промежуточной аттестации по практике, не утверждению темы ВКР и не допуска к преддипломной практике и государственной итоговой аттестации.

8.1. Техническое задание на выполнение НИР

Техническое задание на научно-исследовательскую работу оформляется руководителем практики от университета (выпускающей кафедры) совместно со студентом и/или руководителем практики от учреждения с учетом специфики выбранного в качестве базы прохождения практики медицинского учреждения и поставленных перед студентом научных задач.

Техническое задание на НИР определяет общую целевую установку и индивидуальное целевое поручение студенту на прохождение практики в конкретном медицинском учреждении на конкретном рабочем месте с учетом клинических особенностей медицинской организации, ее профессиональных и функциональных возможностей, условий обеспечения информационной безопасности и иных системных и технических требований учреждения здравоохранения, предъявляемых к условиям работы медицинских специалистов.

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

Примерная форма технического задания на научно-исследовательскую работу представлена в приложении 1 к настоящей рабочей программе.

8.2. Дневник хода выполнения НИР

Дневник хода выполнения научно-исследовательской работы является одним из базовых отчетных документов, который каждый студент-практикант обязан заполнить в процессе прохождения данной практики и предоставить его

по завершению периода практики на выпускающую кафедру для оценки результатов ее прохождения.

Дневник хода выполнения научно-исследовательской работы подтверждает факт проведения студентом-практикантом научных работ на конкретном рабочем месте в конкретном медицинском учреждении, а также факты освоения студентом-практикантом определенного набора профессиональных навыков и умений научно-исследовательского характера.

Дневник хода выполнения научно-исследовательской работы ведется по форме, приведенной в приложении 2 к настоящей рабочей программе.

Содержательная часть дневника хода выполнения научно-исследовательской работы представляет собой таблицу, в которой отражаются:

- вся исследовательская и научно-экспериментальная работа, проведенная практикантом в процессе выполнения научной работы (с указанием конкретных дат и периодов) в медицинском учреждении – базе практики;
- места работы – структурные подразделения лечебного учреждения с указанием исследовательского оборудования, АРМ медицинских специалистов, медицинских информационных технологий, приборных информационных систем, с которыми работал практикант в этом учреждении;
- вид проведенных научных действий и работ, исследований и экспериментов, с указанием вида данных, полученных при их выполнении;
- состав основных профессиональных исследовательских действий (содержание научно-исследовательских работ), выполненных в описываемые периоды.

Содержание записей дневника хода выполнения научно-исследовательской работы студент использует при подготовке отчета по о выполнении научно-исследовательской работы и при написании выпускной квалификационной работы.

8.3. Отчет о выполнении НИР

Отчет о выполнении научно-исследовательской работы относится к базовым отчетным документам по практике и имеет следующую структуру:

1. Титульный лист отчета.
2. Техническое задание студенту на выполнение научно-исследовательской работы с указанием предполагаемой темы ВКР.
3. Сведения о медицинском учреждении – базе прохождения практики, включая перечень структурных подразделений, в которых практикант проводил научную работу.
4. Краткая информация о составе вычислительного, лабораторного, лабораторно-клинического, медико-диагностического и иного оборудования, изученного и использованного практикантом при выполнении научных исследований в период прохождения практики.
5. Краткие сведения об АРМ и информационных технологиях медицинского назначения, в т.ч. приборных информационных системах, освоенных и использованных студентом в процессе прохождения практики.
6. Сведения о результатах научных исследовательских работ медицинской направленности, выполненных во время прохождения практики, включая медико-статистические, медико-биологические, лабораторно-клинические задачи.

7. Выводы, в т.ч. предложения по коррекции темы выпускной квалификационной работы, по структуре ее содержания, перечню решаемых задач (эти предложения готовятся совместно с научным руководителем ВКР).

8. Библиографическая информация.

Отчет о выполнении НИР оформляется по форме, приведенной в приложении 3 к настоящей рабочей программе. Общий объем отчета по НИР должен составлять не менее 25 стр., из них не менее 15-17 стр. раздел 6 (сведения о выполненных научных исследовательских работах).

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 вычислительного, лабораторного, лабораторно-клинического, медико-диагностического и иного оборудования, изученного и использованного практикантом при выполнении научных исследований в период прохождения практики, представляет собой список медицинского, вычислительного, лабораторного и иного оборудования, которое практикант задействовал и/или изучил в процессе выполнения научных экспериментов в период прохождения практики. При этом дается краткая характеристика технических и функциональных возможностей использованного оборудования и видов научных работ, при выполнении которых это оборудование применялось.

Краткие сведения об АРМ и информационных технологиях медицинского назначения, в т.ч. приборных информационных системах, освоенных и использованных студентом в процессе прохождения практики, представляет собой перечень медицинских АРМ, информационных технологий медицинского назначения, приборных информационных систем с указанием их назначения, основных режимов их работы и функционала каждого режима.

Сведения о выполненных во время практики научно-исследовательских работах, этапах таких работ, в т.ч. медико-статистических, медико-биологических, лабораторно-клинических работах, являются описанием задач и работ, предписанных индивидуальным заданием на практику, включая описание этапов их выполнения, краткое описание сведений, почерпнутых из литературных и электронных источников, научной периодики, научных монографий и статей, данные научных экспериментов, сведения о результатах их обработки.

Выводы – дается краткая справка о том, как выполнено техническое задание студенту на практику в период ее прохождения, в т.ч. предложения по коррекции темы выпускной квалификационной работы, по структуре ее содержания, перечню решаемых задач (готовятся совместно с потенциальным научным руководителем ВКР).

Библиографическая информация – сведения об источниках информации, использованных при выполнении технического задания на практику и подготовке отчета в ней, включая литературные источники, базы данных, электронные ресурсы (в т.ч. интернет-ресурсы).

8.4. Отзыв руководителя НИР по месту ее прохождения

По окончании практики Б2.О.07(П) Научно-исследовательской работа руководитель студента-практиканта по месту прохождения практики оформляет отзыв.

В отзыве руководителя практики Б2.О.07(П) Научно-исследовательской работа 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, роль и вклад студента в научное исследование (этап). В отзыве руководителя НИР от медицинского учреждения должно быть указано личное мнение руководителя от учреждения об уровне выполнения индивидуального задания на выполнение НИР, о качества подготовки отчетной документации (дневника, отчета в выполнении научно-исследовательской работы 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 НИР от учреждения обязательно подписывается руководителем практики и заверяется руководителем медицинского учреждения 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 устной форме
Время приема зачета с оценкой (собеседование по отчетной документации)	33 мин (0,75 ак. часа) – подготовка к сдаче зачета с оценкой 12 мин (0,25 ак. часа) – прием зачета с оценкой
Применяемые технические средства	Не требуются
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

Конечными результатами освоения научно-исследовательской практики являются следующие компетенции:

- 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-1 – Способность использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2 – Способность выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований;
- ОПК-3 – Способность использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи;
- ОПК-4 – Способность определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение;
- ОПК-5 – Способность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека;
- 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-8 – Способность планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой;
- ОПК-9 – Способность соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.
- ПК-1 – Способность использовать знания физических и биофизических основ, методов и устройства оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики, для интерпретации результатов исследований в лечебно-диагностическом процессе и научных исследованиях.
- ПК-2 – Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

- ПК-3 – Способность выявлять у пациента состояния, требующие оказания медицинской помощи, в том числе в экстренной форме, включая выявление клинических признаков внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- ПК-5 – Готовность к работе с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-7 – Способность анализировать и подготавливать протоколы медицинских обследований пациентов, формировать и оформлять медицинские документы, в том числе в электронной форме;
- 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-15 – Способность разрабатывать математические модели функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществлять их экспериментальную и клиническую апробацию;
- 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.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
2.	УК-5	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
3.	УК-9	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
4.	ОПК-1	Б2.О.06(П) Научно-	Б2.О.07(П) Научно-	Б2.О.08(П) Преддипломная

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
		исследовательская практика	исследовательская работа	практика
5.	ОПК-2	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
6.	ОПК-3	Б1.О.30 Клиническая лабораторная диагностика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
7.	ОПК-4	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика	Б3 Государственная итоговая аттестация
8.	ОПК-5	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
9.	ОПК-6	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика	Б3 Государственная итоговая аттестация
10.	ОПК-7	Б2.О.04(П) Медико-кибернетическая практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
11.	ОПК-8	Б2.О.05(П) Клиническая практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
12.	ОПК-9	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
13.	ПК-1	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
14.	ПК-2	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
15.	ПК-3	Б2.О.05(П) Клиническая практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б3 Государственная итоговая аттестация
16.	ПК-5	Б1.В.03 Первая помощь и	Б2.О.07(П) Научно-	Б3 Государственная

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
		уход за больными	исследовательская работа	итоговая аттестация
17.	ПК-7	Б2.О.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная)	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика
18.	ПК-8	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика
19.	ПК-10	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика
20.	ПК-11	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика
21.	ПК-15	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная практика	Б3 Государственная итоговая аттестация
22.	ПК-16	Б2.О.06(П) Научно-исследовательская практика	Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа	Б2.О.08(П) Преддипломная 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 ошибочно основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
ствия	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 стилей речи на русском и иностранном языке	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: 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 разноеобразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как	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

1	2	3	4	5	6	7	8
	государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой						
	Умеет: 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	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 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, обществен-	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

1	2	3	4	5	6	7	8
	ного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира						
УК-9 – Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует ошибочно основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, 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-1 – Способность использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные	Знает: методы и методики использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует ошибочно основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
учные знания для постановки и решения и стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности;	для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.			определения			
	Умеет: применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	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: принципами и механизмами решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний.	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-2. Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной	Знает: принципы построения информационно-коммуникационных технологий, специализированных программных средств и профессиональных информационных ресурсов в профессиональной деятельности.	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия, положения, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: организовать и обеспечить информационно-технологическую поддержку в	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике,	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,

1	2	3	4	5	6	7	8
ной безопасности.	области здравоохранения, включая выполнение требований информационной безопасности.	владеет алгоритмами					зачет оценкой с
	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 оценкой с
ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	Знает: принципы построения и эксплуатации специализированного диагностического и лечебного оборудования при решении профессиональных задач.	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет оценкой с
	Умеет: использовать специализированного диагностического и лечебного оборудования при решении профессиональных задач.	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 оценкой с
	Владеет: правилами, способами и условиями применения медицинских изделий, лекарствен-	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,

1	2	3	4	5	6	7	8
	ных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи.						зачет с оценкой
ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.	Знает: порядок и правила определения и формирования стратегии и проблематики исследований и условия выбора оптимальных способов их выполнения	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: проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов по итогам проведения научных исследований.	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: механизмами и приемами внедрения полученных результатов научных исследований в практическое здравоохранение.	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-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических процессов и	Знает: методологию организации и осуществления процесса разработки и построения модельных представлений физико-химических, биохимических процессов и	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

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>явлений, происходящих в клетке и организме человека.</p>						
	<p>Умеет: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные научно-производственные мероприятия по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке и организме человека.</p>	<p>Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами</p>	<p>не демонстрирует основные умения</p>	<p>в основном демонстрирует основные умения</p>	<p>демонстрирует умения в стандартных ситуациях</p>	<p>свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях</p>	<p>Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой</p>
	<p>Владеет: методами построения и применения математических, имитационных и компьютерных моделей физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке и организме человека.</p>	<p>Владеет методами, принципами, навыками</p>	<p>Не владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>Частично владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>В основном владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>Свободно владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой</p>
<p>ОПК-6. Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы</p>	<p>Знает: принципы построения информационно-коммуникационных технологий, специализированных программных средств и профессиональных информационных ресурсов в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает основные понятия и положения, определения</p>	<p>Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения</p>	<p>Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия, определения</p>	<p>Формулирует без ошибок основные понятия, определения</p>	<p>Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности.	Умеет: организовать и обеспечить информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения, включая выполнение требований информационной безопасности.	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 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, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: пользоваться методами и базовыми технологиями разработки алгоритмов и компьютерных	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет ал-	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

1	2	3	4	5	6	7	8
	программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации здравоохранения	горитмами					оценкой
	Владеет: методами и базовыми технологиями разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в системах информатизации и цифровизации 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
ОПК-8. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	Знает: порядок и правила применения педагогических методов при планировании, организации и проведении учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования.	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: формировать учебно-методическую документацию, необходимую для планирования, организации и проведения учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного	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
	профессионального образования.						
	Владеет: методами проведения учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	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-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, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует ошибочно основные понятия и положения, 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 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	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

1	2	3	4	5	6	7	8
	в соответствии у установленными правовыми нормами.						
ПК-1 – Способность использовать знания физических и биофизических основ, методов и устройства оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики, молекулярно-генетической диагностики, для интерпретации результатов исследований в лечебно-диагностическом процессе и научных исследованиях.	Знает: физические и биофизические основы, методы и устройство оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики	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, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: использовать при постановке диагноза методы и устройство оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики	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 применения методов, устройств и оборудования для клинической лабораторной диагностики, функциональной, ультразвуковой и лучевой диагностики, молекулярно-генетической диагностики, для интерпретации резуль-	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

1	2	3	4	5	6	7	8
	татов исследований в лечебно-диагностическом процессе и научных исследованиях						
ПК-2. Готов к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокое понимание 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 методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	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 технологиями оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	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-3. Способен выявлять у паци-	Знает методики выявления у па-	Знает основные понятия и положения,	Затрудняется сформулировать основ-	Не демонстрирует глубокого по-	Формулирует с некоторыми ошиб-	Формулирует без оши-	Устный опрос, тестирова-

1	2	3	4	5	6	7	8
ента состоя- ния, тре- бующие оказания медицин- ской помо- щи, в том числе в экс- тренной форме, включая выявление клинических признаков внезапного прекраще- ния крово- обращения и дыхания, требующих оказания медицин- ской помо- щи в экс- тренной форме	циента со- стояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клини- ческих при- знаков вне- запного пре- ращения кровообра- щения и ды- хания, тре- бующих ока- зания меди- цинской помощи в экстренной форме	понятия, определения	ные понятия и положения, понятия, определения	нимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	ками основ- ные понятия и положения, понятия, определения	новые по- нятия и по- ложения, понятия, определения	ние, де- монстра- ция прак- тических навыков, зачет с оценкой
	Умеет ис- пользовать методики выявления у пациента состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клини- ческих при- знаков вне- запного пре- ращения кровообра- щения и ды- хания, тре- бующих ока- зания меди- цинской помощи в экстренной форме	Решает ти- повые зада- чи, доказы- вает утвер- ждения, применяет знания на практике, владеет ал- горитмами	не демонст- рирует ос- новные уме- ния	в основном демонстри- рует основ- ные умения	демонстри- рует умения в стандарт- ных ситуа- циях	свободно демонстри- рует умение, в том числе в нестан- дартных ситуациях	Устный опрос, тестирова- ние, де- монстра- ция прак- тических навыков, зачет с оценкой
	Владеет ме- тодиками выявления у пациента состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клини- ческих при- знаков вне- запного пре- ращения кровообра- щения и ды- хания, тре- бующих ока- зания меди- цинской	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет ос- новными методами, принципами, навыками	В основном владеет ос- новными методами, принципами, навыками	Свободно владеет ос- новными методами, принципами, навыками	Устный опрос, тестирова- ние, де- монстра- ция прак- тических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
	цинской помощи в экстренной форме						
ПК-5. Готов к работе с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Знает методики и технологии работы с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	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 методики и технологии работы с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	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 методиками и	Владеет методами,	Не владеет основными	Частично владеет ос-	В основном владеет ос-	Свободно владеет ос-	Устный опрос,

1	2	3	4	5	6	7	8
	технологиями работы с взрослым населением, подростками и их родственниками при обучении их основным гигиеническим приемам оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	принципами, навыками	методами, принципами, навыками	новыми методами, принципами, навыками	новыми методами, принципами, навыками	новыми методами, принципами, навыками	тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
ПК-7. Способен анализировать и подготавливать протоколы медицинских обследований пациентов, формировать и оформлять медицинские документы, в том числе в электронной форме	Знает: методику анализа протоколов медицинских обследований пациентов, порядок формирования заключений и иных медицинских документов, в том числе в электронной форме.	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 протоколы медицинских обследований пациентов, формировать заключения и иные медицинские документы, в том числе в электронной форме.	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 ведения медицинской документации, в том числе в электронной форме.	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

1	2	3	4	5	6	7	8
							оценкой
ПК-8. Способен обследовать объекты информатизации, описывать технологические процессы, формировать требования к функциональным возможностям информационным системам (ИС), разрабатывать информационное, лингвистическое, алгоритмическое обеспечение при проектировании ИС и баз данных в сфере здравоохранения	Знает: 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.	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет: разрабатывать структуру, функции, описания 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 сте-	Знает: методику системного анализа объектов исследований и информатизации в медицине и здравоохранении,	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой

1	2	3	4	5	6	7	8
пень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней	Умеет: оценивать с позиций системного анализа и медико-кибернетического подхода деятельность и степень ее информатизации медицинской организации, органов управления здравоохранением территориального и федерального уровней	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 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, 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	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет ал-	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

1	2	3	4	5	6	7	8
	медицинских организаций, их организационных структур, бизнес-процессов и потоков данных	горитмами					оценкой
	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-15. Способен разрабатывать математические модели функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществлять их экспериментальную и клиническую апробацию	Знает методы и технологии разработки математических моделей функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществления их экспериментальной и клинической апробации	Знает основные понятия и положения, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, определения	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков, зачет с оценкой
	Умеет использовать методы и технологии разработки математических моделей функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществления их эксперимен-	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
	тальной и клинической апробации						
	Владеет методами и технологиями разработки математических моделей функционирования органов и систем, физиологических, биофизических и популяционных процессов и осуществления их экспериментальной и клинической апробации	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 прогнозирование 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 механизмами 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.07(П) Научно-

исследовательская работа проводится в виде собеседования по отчетной документации практики (дневник о ходе выполнения НИР, отчет о выполнении НИР, включая информацию о выполненных научных исследованиях и экспериментах, отзыв руководителя НИР от медицинского учреждения) с представлением зачета с оценкой.

Критерии оценки итогов научно-исследовательской работы

✓ Оценка «**Отлично**» ставится при условии, что студент-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой научно-исследовательской работы; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые изучил студент.

Представленный отчет в части описания научных исследований, выполненных в при выполнении научно-исследовательской работы, соответствует техническому заданию и установленной научной теме квалификационной выпускной работы и выполнен в полном соответствии с требованиями к оформлению, отчет подготовлен самостоятельно, его структура и источники информации свидетельствуют о логическом мышлении и владении материалом по описываемой тематике. Студент может самостоятельно четко и ясно сформулировать основные постулаты и положения освоенной научной темы, отразить ее значимость и необходимость.

Таким образом, у студента практически полностью сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций, предусмотренных программой научно-исследовательской работы.

✓ Оценка «**Хорошо**» ставится при условии, когда программа научно-исследовательской работы студентом-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания как по оформлению, так и по содержанию дневника хода выполнения НИР (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков) и/или отчета по выполнению НИР. Студент не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Отчет по выполнению НИР по своему содержанию и оформлению в целом соответствует установленным требованиям, большинство необходимых вопросов освещено, однако имеются недостатки по анализу и описанию выполненной научной работы, недостаточно полно освещены сведения об использованном при этом медицинском и специальном оборудовании, информационных технологиях медицинского назначения, имеет место неполнота сведений об используемых источниках информации.

В целом у студента основы соответствующих профессиональных компетенций, предусмотренных программой научно-исследовательской работы, сформированы на среднем уровне.

✓ Оценка «**Удовлетворительно**» ставится студенту-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу научно-исследовательской работы, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе выполнения НИР, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые студент ликвидиро-

вал в моменту сдачи зачета по практике. Оформление отчетной документации по НИР небрежное, содержание отчета по выполнению НИР недостаточно четко соответствует программе научно-исследовательской работы и неполно отражает тему НИР студента в ходе прохождения практики. Отчет по выполнению НИР слабо отражает самостоятельную работу студента-практиканта, отсутствует последовательное и осмысленное изложение материала, источники информации выбраны формально. Студент слабо владеет основными понятиями изложенной им темы научных исследований. На устные вопросы при собеседовании по итогам НИР отвечает неуверенно и не полно.

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 выполнял научно-исследовательскую работу.

Основы профессиональных компетенций, предусмотренных программой научно-исследовательской работы, у студента сформированы на слабом уровне.

✓ Оценка «**Неудовлетворительно**» выставляется студенту-практиканту, если он не выполнил программу научно-исследовательской работы, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчетные документы по НИР, либо качество отчетных документов по НИР (т.е. их состав, содержание, структура, оформление) не соответствуют установленным требованиям, в т.ч. в отчете о выполнении НИР отсутствуют сведения о выполненной студентом научной работе.

При получении неудовлетворительной оценки аттестационная комиссия по практике выясняет причины неуспеваемости студента, детально изучает его отчетную документацию по научно-исследовательской работе. В индивидуальном порядке решается вопрос о предоставлении студенту-практиканту возможности ликвидировать задолженность и пройти повторную аттестацию по научно-исследовательской работе.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки сведения предоставляются в деканат для принятия решения об отчислении студента за академическую неуспеваемость.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в период выполнения научно-исследовательской работы

В период выполнения практики Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа студенты-практиканты обязаны самостоятельно выполнить следующие виды подготовительных, организационных, аналитических, творческих и иных когнитивных составляющих научной работы, а именно:

– Изучить (по рекомендации научного руководителя НИР) литературные источники (научные монографии, статьи, доклады, методическая литература, отчеты о выполнении научно-исследовательских работ и т.д.) по теме научных исследований (теме будущей выпускной квалификационной работы), в т.ч. на бумажном и электронных носителях с использованием ресурсов библиотеки университета, ресурсов ЭБС (с которыми имеются действующие договора) и ресурсов сети Интернет.

- Осуществить выбор из найденных источников сведений, касающихся темы научных исследований.
- Выполнить систематизацию и структурирование отобранной информации.
- Подготовить научное описание отобранных сведений в виде аналитического обзора.
- Осуществить (по рекомендации научного руководителя НИР) планирование и подготовительные мероприятия по проведению научных экспериментов, связанных с темой научной работы.
- Произвести (по рекомендации научного руководителя НИР) подбор исследовательского оборудования, АРМ медицинского назначения, медицинских информационных технологий, приборных информационных систем, необходимых для выполнения исследований по тематике научной работы.
- Реализовать (по рекомендации научного руководителя НИР) мероприятия, связанные с проведением научных экспериментов, получением, сбором и накоплением экспериментальной информации.
- Выполнить обработку и анализ собранных данных с использованием, при необходимости, соответствующих медицинских информационных технологий,
- Подготовить научное описание научно-экспериментальной информации, полученной после обработки и анализа в виде аналитического обзора.

Проведение перечисленных мероприятий направлено на систематизацию, расширение, углубление и закрепление знаний, умений и навыков студентов в области фундаментальных и прикладных наук, прежде всего, медико-кибернетической направленности.

Прохождение практики Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа предусматривает также самостоятельное заполнение студентами-практикантами дневника хода выполнения НИР, в котором отражаются все события во время практики и работы (действия) студентов, начиная с инструктажа по общим вопросам охраны труда и техники безопасности, противопожарной безопасности, информационной безопасности, особенностям подготовки и проведения медико-статистических или медико-биологических, лабораторно-клинических и иных исследований, подлежащих выполнению при выполнении НИР. Также в дневнике хода выполнения НИР отражаются сведения о периодах (датах) выполнения тех или иных работ (информационно-коммуникационного, научно-исследовательского, организационного, медико-статистического или иного характера), структурные подразделения ЛПУ, где эти работы выполнялись, состав оборудования (лабораторного, диагностического, электронного медицинского назначения и пр.), состав АРМ медицинских специалистов, медицинских информационных технологий, приборных информационных систем медицинского назначения, с которыми работал студент-практикант (кратко их назначение и функционал перечисленного оборудования, АРМ, информационных технологий и систем) и т.д.

К моменту окончания практики Б2.О.07(П) Научно-исследовательская работа студент-практикант должен самостоятельно подготовить отчет о выполнении НИР, а также получить отзыв руководителя НИР от медицинского учреждения по установленной форме.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

1. Методология научных исследований в клинической медицине [Электронный ресурс] / Н.В. Долгушина [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438985.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности) [Электронный ресурс] / Под ред. А.В. Решетникова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413982.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

3. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419151.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

4. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ [Электронный ресурс] / В.В. Руанет - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439449.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

5. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс] : Справочник / Пер. с англ. В.Ю. Халатова; Под ред. В.Н. Титова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5923103427.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

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

1. Основы научных исследований. [Электронный ресурс] / М.Ф. Шкляр - М. : Дашков и К, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

2. Организационно-аналитическая деятельность [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440698.html>. – ЭБС «Консультант студента», по паролю.

3. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica [Электронный ресурс] / Н.В. Трухачёва. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425671.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).

4. Приборные и лабораторные информационные системы медицинского назначения (по месту выполнения научно-исследовательской работы).

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

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

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

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

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

13. Материально-техническое обеспечение практики:

Для выполнения научно-исследовательской работы используется материально-техническое обеспечение, вычислительные средства, телекоммуникационные ресурсы, корпоративные медицинские информационные системы и специализированные АРМ медицинских работников ЛПУ основных баз практик (см. пп. 5 рабочей программы).

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...3 к настоящей рабочей программе.

Приложение 1. Техническое задание на выполнение НИР (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

_____ /Белов В.С./

« ____ » _____ 20__ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

студенту 6 курса группы _____

Ф.И.О. _____

1. Общая целевая установка:

1.1. Выработка умений определять медико-кибернетический функционал деятельности медицинских учреждений в части, касающейся организации и проведения медико-статистических, медико-биологических, лабораторно-клинических, диагностических и иных научных исследований.

1.2. Освоение методологии подготовки, организации и выполнения научных исследований по теме выпускной квалификационной работы.

1.3. Изучение принципов поиска и систематизации информации по теме выпускной квалификационной работы в литературных и электронных источниках.

1.4. Изучение и закрепление методик получения, сбора, накопления, обработки и анализа результатов медико-статистических, медико-биологических, лабораторно-клинических, диагностических и иных исследований с помощью встроенных средств приборных информационных систем, АРМ МИС ЛПУ или внешних медицинских информационных технологий, выполненных по теме выпускной квалификационной работы.

1.5. Закрепление профессиональных компетенций научно-исследовательской направленности в условиях конкретного медицинского учреждения при получении, сборе, накоплении, обработке и анализе информации по теме выпускной квалификационной работы.

2. Место выполнения _____

3. Научные руководители НИР:

– от учреждения _____

– от университета _____

4. Период выполнения НИР:

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

Псков

20__

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЯ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

студенту 6 курса группы _____

Ф.И.О. _____

5. Базовое направление тематики выпускной квалификационной работы _____

(направление тематики ВКР: медико-кибернетическое, информационно-физиологическое, медико-статистическое,

медико-биологическое, информационно-технологическое, лабораторно-клиническое, медико-диагностическое,

приборно-информационное, медико-технологическое, организационно-информационное и пр.)

6. Примерная тема выпускной квалификационной работы _____

(примерное название темы ВКР)

7. Примерный перечень задач научных исследований:

— _____

— _____

— _____

— _____

— _____

8. Руководитель практики

от университета: _____ /уч.звание, уч.степень, ФИО ППС/
(подпись)

9. С заданием ознакомлен: _____ / ФИО студента /
(подпись)

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
ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

студента 6 курса группы _____
Ф.И.О. _____

Место выполнения НИР _____

Научные руководители НИР:

– от учреждения _____

– от университета _____

Период выполнения НИР:

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

Псков
20__

Содержательные страницы дневника практики с примером заполнения.

№ п/п	Период (даты)	Структурное подразделение ЛПУ	Содержание выполненной работы	Подпись руководителя практики от учреждения
1.	ДД.ММ.ГГГГ ... ДД.ММ.ГГГГ	Отделение ЛПУ «наименование»	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 ... ДД.ММ.ГГГГ	Отделение ЛПУ «наименование»	Изучение функциональных обязанностей специалиста (по должностной инструкции) структурного подразделения ЛПУ (наименование), в котором будет проводиться научная работа	
3.	ДД.ММ.ГГГГ ... ДД.ММ.ГГГГ	Отделение ЛПУ «наименование»	Изучение инструкции по работе с исследовательским оборудованием (лабораторным, диагностическим и пр.)	
4.	ДД.ММ.ГГГГ ... ДД.ММ.ГГГГ	Отделение ЛПУ «наименование»	Изучение инструкции пользователя АРМ, приборной ИС, информационной технологии медицинского назначения: назначение, функционал, условия доступа, описание рабочей области и органов управления главного окна и т.д.	
5.	ДД.ММ.ГГГГ ... ДД.ММ.ГГГГ	Отделение ЛПУ «наименование»	Поиск и систематизация сведений по теме научной работы в литературных и электронных изданиях	
6.
...

Примечание. Типовые формулировки описания выполненных работ:

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

Приложение 3. Отчет о выполнении научно-исследовательской работы
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
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

студента 6 курса группы _____

Ф.И.О. _____

Тема НИР _____
(наименование темы выпускной квалификационной работы)

Место выполнения НИР _____

Научный руководитель НИР от учреждения:

Период выполнения НИР:

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

Студент-практикант _____ /ФИО студента/, дата _____

Псков
20 ____

