

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

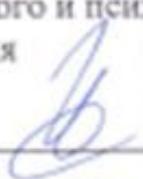
ФАКУЛЬТЕТ  
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, МЕДИЦИНСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета естественных наук,  
медицинского и психологического  
образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

 В.В. Прокофьев

 М.Ю. Махотаева

«19» 09 2017 г.

«20» 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.Б.06(Пл)  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

специальность  
30.05.03 – Медицинская кибернетика

очная форма обучения

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Псков  
2017

Программа практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры медицинской информатики и кибернетики.  
протокол № 1 от «28» 08 2017г.

Зав. кафедрой  
Медицинской информатики  
и кибернетики  
«28» 08 2017 г.



Белов В.С.

### Обновление рабочих программ

В связи с:

1) вступлением в силу с «01» сентября 2017 года Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301,

2) избранием на должность декана факультета естественных наук, медицинского и психологического образования профессора кафедры зоологии и экологии животных, доктора биологических наук В.В. Прокофьева на заседании Ученого совета ПсковГУ от 27.06.2017, протокол №7

**на 2017/2018 учебный год:**

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры медицинской информатики и кибернетики, протокол № 2 от «14» 09 2017 г.

Зав. кафедрой  
Медицинской информатики  
и кибернетики  
«14» 09 2017 г.

Белов В.С.

В связи с внесением изменений в локальные нормативные акты, утвержденных приказом ректора от 30.11.2017 №392, в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301,

**на 2017/2018 учебный год:**

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры медицинской информатики и кибернетики, протокол № 5 от «12» 12 2017г.

Зав. кафедрой  
Медицинской информатики  
и кибернетики  
«12» 12 2017 г.



Белов В.С.

## **1. Цель практики**

Целью прохождения производственной практики «Преддипломная практика» является подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР) к защите, включая закрепление у студентов навыков работ по систематизации и обобщению полученных в процессе теоретического и практического обучения знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы, приобретение навыков профессионального представления исследовательской информации и интерпретации результатов научных экспериментов, собранных и накопленных при выполнении научно-исследовательской работы, в виде научного отчета, научного доклада и научной презентации.

## **2. Задачи практики**

- 1). закрепление профессиональных компетенций медико-кибернетического, информационно-технологического, медико-диагностического характера на высоком уровне;
- 2). обобщение, всесторонний анализ данных, полученных при проведении научного исследования по теме выпускной квалификационной работы в рамках практики «Научно-исследовательская работа»;
- 3). приобретение и закрепление навыков выполнения творческих профессиональных научных изысканий при решении конкретных профессиональных задач в области медицинской кибернетики;
- 4). оформление результатов обобщения, анализа научного исследования, выполнения профессиональных научных изысканий в виде научного отчета, научной презентации и научного доклада, в т.ч. приобретение навыков грамотного представления и изложения подготовленных материалов научного исследования;
- 5). приобретение студентами опыта решения профессиональных задач научно-теоретического или научно-практического характера, а также навыков самостоятельного освоения сложного учебно-научного материала;
- 6). обобщение и закрепление знаний, умений и навыков, полученных и освоенных по изученным дисциплинам за время обучения по специальности;
- 7). демонстрация сформированности у выпускника профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций.

## **3. Место практики в структуре учебного плана**

Преддипломная практика является последней производственной практикой перед государственной итоговой аттестацией и реализуется на 6-м курсе в 12-м семестре после завершения научно-исследовательской работы.

Базируется на знаниях, умениях и навыках освоенных студентами при изучении ими дисциплин и прохождении практик за весь период обучения по специальности с 1-го по 6-й курс.

## **4. Типы, формы и способы проведения практики**

Преддипломная практика (Б2.Б.06(Пд)) относится к производственным

практикам и реализуется она концентрированно на 6-м курсе в 12-м семестре по завершении научно-исследовательской работы и перед прохождением студентом государственной итоговой аттестации

Способ реализации преддипломной практики: стационарная и выездная в медицинских организациях-базах практик и в профильных академических подразделениях университета.

## **5. Место проведения практики**

В качестве основных баз проведения преддипломной практики, как правило, задействуются те же клинические базы, на которых проводилась производственная практика «Научно-исследовательская работа», а именно следующие государственные лечебно-профилактические учреждения Псковской области:

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

Также базами преддипломной практики могут быть другие ЛПУ г. Пскова и Псковской области поликлинического и стационарного типа, информационно-аналитические учреждения здравоохранения и страховые компании Псковского региона, занимающиеся обязательным медицинским страхованием, такие как:

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

Кроме того, преддипломная практика может проводиться на профильных кафедрах университета медицинской направленности – кафедре фундаментальной медицины и биохимии, кафедре медицинской информатики и кибернетики, 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 при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **6.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;

- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

## 6.2. Планируемые результаты прохождения преддипломной практики

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– принципы и технологии системного анализа предметной области и объектов информатизации в здравоохранении, методы синтеза медико-кибернетических систем.
<b>Уметь:</b>
– работать с формальными (абстрактными) описаниями предметных областей здравоохранения.
<b>Владеть:</b>
– навыками формализации и систематизации данных, в т.ч. медико-биологического назначения, полученных при работе с литературными и электронными источниками информации.

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– основные виды медицинских учетных и отчетных документов, особенности их подготов-

ки и использования.
<b>Уметь:</b>
– заполнять основные учетные медицинские документы, участвовать в подготовке отчетных документов, анализировать полноту и качество ведения медицинской документации.
<b>Владеть:</b>
– навыками ведения медицинской документации медицинских организаций амбулаторно-поликлинического и стационарного типа;
– основами учета назначенных и выполненных диагностических исследований и консультаций.

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
<b>Уметь:</b>
– выполнять лабораторные, инструментальные и иные научные исследования в целях распознавания состояния здоровья организма человека;
– использовать научно-обоснованные методы распознавания состояния здоровья организма человека, а также наличия или отсутствия заболевания.
<b>Владеть:</b>
– технологиями организации и проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– причины возникновения факторов рисков здоровью населения и способы их устранения или существенного уменьшения.
<b>Уметь:</b>
– применять технологии выявления и оценки степени влияния факторов риска на здоровье населения.
<b>Владеть:</b>
– методиками формирования навыков здорового образа жизни населения с целью уменьшения или полного устранения влияния факторов риска на здоровье пациентов.

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– методики и приемы сбора, обработки, анализа экспериментальных и клинко-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ.

<b>Уметь:</b>
– применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ.
<b>Владеть:</b>
– технологиями настройки и конфигурирования современных прикладных программных средств для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ;
– методами планирования научных исследований с моделями медико-биологических процессов.

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– методики выбора соответствующих технических и программных средств для решения конкретных профессиональных медицинских задач.
<b>Уметь:</b>
– применять технические и программные средства для поиска, сбора, накопления, обработки и анализа медицинских данных.
<b>Владеть:</b>
– технологиями оценки функциональности программных средств медицинского назначения при решении конкретных профессиональных задач здравоохранения.

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– методы формализации и структуризации различных типов медицинских данных.
<b>Уметь:</b>
– использовать методы принятия медико-технологических и организационных решений.
<b>Владеть:</b>
– методами упорядочения и систематизации данных, необходимых для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений.

Для компетенции ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– основные принципы управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.
<b>Уметь:</b>
– формировать организационные и управленческие решения в медицинских организациях и их структурных подразделениях при выполнении научных исследований, формировании отчетной документации по их результатам.
<b>Владеть:</b>
– технологиями управления медицинскими организациями и их структурными подразделениями.

– Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических

показателей:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений.
<b>Уметь:</b>
– применять математические методы и современные информационные технологии обработки основных медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений.
<b>Владеть:</b>
– принципами систематизации и формализации медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений при выполнении оценки качества оказания медицинской помощи населению.

Для компетенции ПК-16 – способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– принципы и методики системного анализа предметных областей здравоохранения с целью установления направлений совершенствования и развития информационных технологий медицинского назначения.
<b>Уметь:</b>
– определять функционал исследуемых предметных областей здравоохранения при разработке информационных технологий медицинского назначения.
<b>Владеть:</b>
– методами технико-экономического обоснования необходимости информатизации конкретных предметных областей медицины и здравоохранения.

Для компетенции ПК-17 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
– приемы сбора, обработки, анализа медицинских данных и публичное их представление при проведении научных исследований.
<b>Уметь:</b>
– выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных;
– выполнять планирование научных исследований, соответствующих целям и задачам их проведения.
<b>Владеть:</b>
– технологиями организации и проведения научных исследований в сфере здравоохранения.

## 7. Структура и содержание преддипломной практики

### 7.1.1. Структура практики

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестры</b>
		<b>12</b>

<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
В том числе:	-	-
Консультации по прохождению практики <sup>*)</sup>	<b>6</b>	6
Ознакомительные лекции		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
в том числе:	-	-
подготовка отчета по практике	<b>96</b>	96
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>		
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – зачет с оценкой <sup>*)</sup>	<b>0,25</b>	0,25
<b>Общий объём практики: часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>зач.ед.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики</b>	<b>6,25</b>	<b>6,25</b>

<sup>\*)</sup> Из часов самостоятельной работы

### 7.1.2. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа <sup>*)</sup>	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап	8	1	8	консультирование
2.	Работа с источниками научно-технической информации по заданию на преддипломную практику (по теме ВКР)	36	1	36	консультирование и собеседование
3.	Работа с накопленными результатами научных исследований, полученными при выполнении практики «Научно-исследовательская работа»	36	1	36	консультирование и собеседование
4.	Обработка и анализ собранной научно-технической информации по заданию на преддипломную практику (по теме ВКР)	36	1	36	консультирование и собеседование
5.	Подготовка отчетной документации по заданию на преддипломную практику (по теме ВКР)	98	2	98	консультирование и собеседование
6.	Зачет с оценкой <sup>*)</sup>	2	0,25	2	
	<b>Всего часов:</b>	<b>216</b>	<b>6,25</b>	<b>216</b>	

<sup>\*)</sup> Из часов самостоятельной работы

## 8. Формы отчетности по практике

Каждый студент оформляет отчетные документы по преддипломной практике, 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 прохождение преддипломной практики по теме ВКР.
2. Отчет о выполнении преддипломной практики (в форме научного отчета – ВКР).
3. Отзыв научного руководителя преддипломной практики – научного руководителя ВКР студента.

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

Отсутствие полного комплекта отчетной документации по преддипломной практике является основанием для не допуска студента к прохождению промежуточной аттестации по преддипломной практике и не допуска его к государственной итоговой аттестации.

### **8.1. Техническое задание на прохождение преддипломной практики**

Техническое задание на преддипломную практику оформляется научным руководителем практики от университета (выпускающей кафедры) совместно с научным руководителем практики от учреждения с учетом специфики выбранного в качестве базы прохождения практики медицинского учреждения и примерной темы ВКР студента.

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

### **8.2. Отчет о выполнении преддипломной практики**

Отчет о выполнении преддипломной практики относится к базовым отчетным документам по данному виду практики и имеет следующую структуру:

1. Титульный лист отчета.
2. Техническое задание на выполнение преддипломной практики по теме выпускной квалификационной работы.
3. Введение. Сведения о медицинском учреждении – базе прохождения преддипломной практики, включая перечень структурных подразделений, в которых практикант выполнял подготовку ВКР. Обоснование актуальности темы ВКР. Характеризация целей и задач ее выполнения.
4. Основная часть отчета. Литературный обзор по теме ВКР, анализ прототипов и аналогов, характеризация методов использованных исследований, описание результатов обработки и анализа данных научных исследований по теме ВКР, их обсуждение в сопоставлении с данными других исследователей. Результаты должны быть обобщены и представлены также в форме таблиц, графиков и/или рисунков.

5. Заключение. Информация о результатах проделанной работе при прохождении преддипломной практики, в т.ч. приводятся основные выводы о соответствии содержания отчетной документации техническому заданию.
6. Список литературы.
7. Приложение – распечатки слайдов научной презентации ВКР.

Отчет о прохождении преддипломной практики оформляется по форме, приведенной в приложении 2 к настоящей рабочей программе.

### **8.3. Отзыв научного руководителя преддипломной практики**

По окончании преддипломной практики научный руководитель студента-практиканта по месту прохождения практики оформляет отзыв.

В отзыве научного руководителя должны быть указаны сведения о том, насколько качественно студент выполнил техническое задание на прохождение преддипломной практики (подготовку ВКР), в т.ч. каков уровень проявленных студентом-практикантом знаний, умений и навыков, уровень его теоретической и практической подготовки, степень владения профессиональной и научной терминологией, роль и вклад студента в научное исследование (этап). В отзыве научного руководителя преддипломной практики должно быть указано его личное мнение об уровне выполнения о качества подготовке отчетной документации. 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 научного руководителя преддипломной практики обязательно им подписывается и заверяется руководителем медицинского учреждения с постановкой печати. Отзыв научного руководителя оформляется по форме, шаблон которой приведен в приложении 3 к настоящей рабочей программе.

## **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 выполнения преддипломной практики являются следующие компетенции:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных,

- патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
  - ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
  - ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
  - ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
  - ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
  - ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
  - ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
  - ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

#### **Этапы формирования компетенций:**

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	ОК-1	Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
2.	ОПК-4	Производственная клиническая практика	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
3.	ПК-4	Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
4.	ПК-6	Системный анализ и организация здравоохранения	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
5.	ПК-9	Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
6.	ПК-10	Информационные медицинские системы, Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация

7.	ПК-11	Системный анализ и организация здравоохранения, Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
8.	ПК-12	Системный анализ и организация здравоохранения, Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
9.	ПК-13	Теория вероятности и математическая статистика, Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
10.	ПК-16	Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация
11.	ПК-17	Научно-исследовательская работа	<b>Преддипломная практика</b>	Государственная итоговая аттестация

## 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
ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:	Знать принципы и технологии системного анализа предметной области и объектов информатизации в здравоохранении, методы синтеза медико-кибернетических систем	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь работать с формальными (абстрактными) описаниями предметных областей здравоохранения	решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	устный опрос по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть навыками формализации и систематизации данных, в т.ч. медико-	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 по отчетной документации, зачет с оценкой

	биологического назначения, полученных при работе с литературными и электронными источниками информации				ками	ками	кой
ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации	Знать основные виды медицинских учетных и отчетных документов, особенности их подготовки и использования	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь заполнять основные учетные медицинские документы, участвовать в подготовке отчетных документов, анализировать полноту и качество ведения медицинской документации	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть навыками ведения медицинской документации медицинских организаций амбулаторно-поликлинического и стационарного типа	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть основами учета назначенных и выполненных диагностических исследований и консультаций, в т.ч. при проведении научных исследований	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или	Знать методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или	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 по отчетной документации, зачет с оценкой

иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	установления факта наличия или отсутствия заболевания						
	Уметь выполнять лабораторные, инструментальные и иные научные исследования в целях распознавания состояния здоровья организма человека	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь использовать научно обоснованные методы распознавания состояния здоровья организма человека, а также 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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть технологиями организации и проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных 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 по отчетной документации, зачет с оценкой
ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	Знать причины возникновения факторов риска здоровью населения и способы их устранения или существенного уменьшения	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, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	устный опрос по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь применять технологии выявления и оценки степени влияния факторов риска на здоровье населения	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть методами формирования	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами,	Частично владеет основными	В основном владеет основными	Свободно владеет основными	устный опрос по отчетной

	навыков здорового образа жизни населения с целью уменьшения или полного устранения влияния факторов риска на здоровье пациентов	ками	принципами, навыками	методами, принципами, навыками	методами, принципами, навыками	методами, принципами, навыками	документации, зачет с оценкой
ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ	Знать методики и приемы сбора, обработки, анализа экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть технологиями настройки и конфигурирования современных прикладных средств для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ	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 по отчетной документации, зачет с оценкой

	Владеть методами планирования научных исследований с моделями медико-биологических процессов	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении	Знать методики выбора соответствующих технических и программных средств для решения конкретных профессиональных медицинских задач	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь применять технические и программные средства для поиска, сбора, накопления, обработки и анализа медицинских данных	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть технологиями оценки функциональности программных средств медицинского назначения при решении конкретных профессиональных задач 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 по отчетной документации, зачет с оценкой
ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Знать методы формализации и структуризации различных типов медицинских данных	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь использовать методы принятия медико-технологических и организационных решений	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть методами упорядочения и систематизации данных, необ-	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами,	В основном владеет основными методами, принципа-	Свободно владеет основными методами, принципа-	устный опрос по отчетной документации, за-

	ходимых для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений			навыками	ми, навыками	ми, навыками	чет с оценкой
ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать основные принципы управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	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 по отчетности документации, зачет с оценкой
	Уметь формировать организационные и управленческие решения в медицинских организациях и их структурных подразделениях при выполнении научных исследований, формировании отчетной документации по их результатам	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть технологиями управления медицинскими организациями и их структурными подразделениями	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений	Знать приемы сбора, обработки, анализа данных и публичное их представление при проведении научных исследований	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
	Уметь применять математические методы и современные информационные технологии обработки основных медико-статистических показателей	Уметь выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных	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

	ности лечебно-профилактических учреждений						
	Владеть принципами систематизации и формализации медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений при выполнении оценки качества оказания медицинской помощи населению	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
ПК-16 – способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Знать принципы и методики системного анализа предметных областей здравоохранения с целью установления направлений совершенствования и развития информационных технологий медицинского назначения	Знать приемы сбора, обработки, анализа данных и публичное их представление при проведении научных исследований	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 ошибочно основные понятия и положения, определения
	Уметь определять функционал исследуемых предметных областей здравоохранения при разработке информационных технологий медицинского назначения	Уметь выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных	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
	Владеть методами технико-экономического обоснования необходимости информатизации конкретных предметных областей медицины и 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 по отчетной документации, зачет с оценкой

ПК-17-способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знать приемы сбора, обработки, анализа данных и публичное их представление при проведении научных исследований	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, оп-ределения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	устный опрос по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Уметь выполнять планирование научных исследований, соответствующих целям и задачам их проведения	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 по отчетной документации, зачет с оценкой
	Владеть технологиями организации и проведения научных исследований в сфере 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 по отчетной документации, зачет с оценкой

### 10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по преддипломной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики с проставлением зачета с оценкой.

Критерии оценки итогов преддипломной практики

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

Представленный отчет по преддипломной практике соответствует техническому заданию и установленной научной теме выпускной квалификационной 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 чётко и ясно сформулировать основные постулаты и положения освоенной научной темы ВКР, отразить ее значимость и необходимость.

Таким образом, у студента практически полностью сформированы осно-

вы соответствующих профессиональных компетенций, предусмотренных программой преддипломной практики.

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

Отчет по выполнению преддипломной практики по своему содержанию и оформлению в целом соответствует установленным требованиям и теме ВКР, большинство необходимых вопросов освещено, однако имеются недостатки по анализу и описанию литературных источников и 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 преддипломной практики, сформированы на среднем уровне.

✓ Оценка **«Удовлетворительно»** ставится студенту-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу преддипломной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе выполнения практики. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе преддипломной практики и неполно отражает тему ВКР студента. Отчет по преддипломной практике слабо отражает самостоятельную работу студента-практиканта, отсутствует последовательное и осмысленное изложение материала, источники информации выбраны формально. Студент слабо владеет основными понятиями изложенной им темы ВКР. На устные вопросы при собеседовании по итогам преддипломной практики 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 проходил преддипломной практики.

Основа профессиональных компетенций, предусмотренных программой преддипломной практики, у студента сформированы на слабом уровне.

✓ Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется студенту-практиканту, если он не выполнил программу преддипломной практики, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчетные документы по практике (ВКР), либо качество отчетных документов по практике (т.е. их состав, содержание, структура, оформление ВКР) не соответствуют установленным требованиям.

При получении неудовлетворительной оценки выясняются причины не-

успеваемости студента, детально изучается его отчетная документацию по преддипломной практики – материалы ВКР. В индивидуальном порядке решается вопрос о предоставлении студенту-практиканту возможности ликвидировать задолженность и пройти повторную аттестацию по преддипломной практики (в ограниченные временные сроки). 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 преддипломной практики студенты-практиканты обязаны самостоятельно выполнить следующие виды подготовительных, организационных, аналитических, творческих и иных когнитивных составляющих научной работы, а именно:

- Выполнить окончательную систематизацию и структурирование информации, отобранной в процессе выполнения предыдущей практики «Научно-исследовательская работа» в части, касающейся изучения литературных источников, в т.ч. на бумажном и электронных носителях с использованием ресурсов библиотеки университета, ресурсов ЭБС (с которыми имеются действующие договора) и ресурсов сети Интернет;
- Подготовить научное описание отобранных сведений в виде аналитического обзора литературных источников;
- Выполнить итоговую обработку и анализ ранее собранных научных данных по теме ВКР в процессе выполнения предыдущей практики «Научно-исследовательская работа» с использованием, при необходимости, соответствующих медицинских информационных технологий;
- Подготовить научное описание научно-экспериментальной информации, полученной после обработки и анализа в виде аналитического обзора;
- Подготовить выпускную квалификационную работу в ФИДЕ научного отчета, научные доклад по теме ВКР и научную презентации по теме ВКР.

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.

## **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.

тант 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).
2. Офисный пакет MS Office 2003 (2007, 2010) или Open Office.
3. Медицинская информационная система ПроМед, САМСОН, КМИС или иная (по месту прохождения преддипломной практики).
4. Приборные и лабораторные информационные системы медицинского назначения (по месту прохождения преддипломной практики).

#### **г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

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

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

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

4. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАИТ
5. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.com
6. <http://eor.edu.ru> – Электронные образовательные ресурсы.
7. <https://www.rosminzdrav.ru> – Министерство здравоохранения Российской Федерации.
8. <http://nsi.rosminzdrav.ru> – Реестр нормативно-справочной информации Минздрава России - НСИ Минздрава России.
9. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека (РИНЦ).
10. <http://www.medvuz.info> – Медицинский портал. Студентам, врачам, Медицинские книги.
11. [www.it-medical.ru](http://www.it-medical.ru) – Медицинский информационный сайт.
12. [www.mirvracha.ru](http://www.mirvracha.ru) – Мир врача, медицинский информационный сайт.
13. [www.med-lib.ru](http://www.med-lib.ru) – Медицинский информационный сайт.

### 13. Материально-техническое обеспечение практики:

Для прохождения преддипломной практики используется материально-техническое оснащение медицинских организаций-баз практик – лабораторное и диагностическое оборудование, медицинские электронные приборы, вычислительные средства, телекоммуникационные ресурсы, корпоративные медицинские информационные системы и специализированные АРМ медицинских работников ЛПУ, в которых студенты проходят преддипломную практику.

### 14. Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

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

#### Разработчики:

Псков ГУ  
Зав.кафедрой медицинской информатики и кибернетики, к.т.н., доцент

  
В.С. Белов

#### Эксперты:

Псков ГУ  
Зав.кафедрой вычислительной техники, к.т.н., доцент

  
С.Н. Лехин

ГБУЗ «псковская областная клиническая больница»

Заместитель главного врача



  
В.С. Киприянов

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ

ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, МЕДИЦИНСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

**Утверждаю**

Зав.кафедрой медицинской  
информатики и кибернетики

\_\_\_\_\_ /Белов В.С./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

студенту 6 курса группы \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

**1. 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.)

**2. Общая целевая установка:**

2.1. Освоение методики аналитической обработки, обобщения и анализа сведений, найденных в литературных и электронных источниках по теме выпускной квалификационной работы, принципов формирования аналитического обзора аналогов и прототипов.

2.2. Обобщение, всесторонний анализ данных, полученных при проведении научного исследования по теме выпускной квалификационной работы в рамках практики «Научно-исследовательская работа».

2.3. Оформление результатов обобщения, анализа научного исследования, выполнения профессиональных научных изысканий в виде научного отчета, научной презентации и научного доклада, по теме выпускной квалификационной работы, в т.ч. приобретение навыков грамотного представления и изложения подготовленных материалов научного исследования.

**3. Место выполнения \_\_\_\_\_**

**4. Научные руководители преддипломной практики:**

– от учреждения \_\_\_\_\_

– от университета \_\_\_\_\_

**5. Период выполнения преддипломной практики:**

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Псков

20\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЯ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

студенту 6 курса группы \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

**5. Примерная тема выпускной квалификационной работы** \_\_\_\_\_

(наименование темы ВКР)

**6. Структура отчета по преддипломной практике:**

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_

**7. Руководитель практики**

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

**8. С заданием ознакомлен:** \_\_\_\_\_ / ФИО студента /  
(подпись)

Приложение 3. Отчет о выполнении преддипломной практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ

ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, МЕДИЦИНСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

**К ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА ДОПУСТИТЬ**

Руководитель практики

от кафедры

\_\_\_\_\_/ ФИО ППС /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ОТЧЕТ  
О ВЫПОЛНЕНИИ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

студента 6 курса группы \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

**Тема ВКР** \_\_\_\_\_  
(наименование темы выпускной квалификационной работы)

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_

**Научный руководитель практики от учреждения:**

**Период выполнения практики:**

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Студент-практикант \_\_\_\_\_ /ФИО студента/, дата \_\_\_\_\_

Псков  
20 \_\_\_\_

Приложение 4. Отзыв научного руководителя от медицинского учреждения.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ

ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, МЕДИЦИНСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

**ОТЗЫВ**

**НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ  
ОТ УЧРЕЖДЕНИЯ**

студента 6 курса группы \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

**Период прохождения преддипломной практики:**

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Место прохождения преддипломной практики** \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ в целом подготовлен по специальности 30.05.03–  
(Фамилия И.О.)

Медицинская кибернетика, показал \_\_\_\_\_ базовую теоретическую  
(слабую, умеренную, хорошую, отличную)

и практическую подготовку при выполнении аналитической обработки, обобщения и анализе сведений, найденных в литературных и электронных источниках по следующей теме выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

(наименование темы выпускной квалификационной работы)

продемонстрировал \_\_\_\_\_ уровень владения умениями и навыками  
(слабый, умеренный, хороший, отличный)

организации, подготовки и проведения научных исследований и экспериментов, получения, сбора, накопления, обработки и анализа данных по теме выпускной квалификационной работе с использованием следующего лабораторного, диагностического оборудования, медицинских приборов, АРМ МС, медицинских информационных технологий и систем \_\_\_\_\_

(наименование лабораторного или диагностического оборудования, медицинских приборов, АРМ МС, МИТ, МИС)

Дневник и отчет по НИР \_\_\_\_\_ установленным требованиям.  
(не соответствуют, частично соответствуют, полностью соответствуют)

В целом уровень профессиональной компетентности практиканта, степень его подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.

(неудовлетворительной, удовлетворительной, хорошей, отличной)

Научный руководитель НИР \_\_\_\_\_ /Фамилия И.О./  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись /Фамилия И.О./ заверяю:

М П

Главный врач \_\_\_\_\_ /Фамилия И.О./  
(подпись)