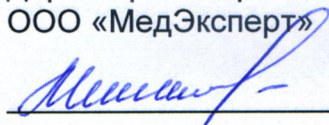


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

СОГЛАСОВАНО

Директор по персоналу  
ООО «МедЭксперт»



А.В. Минаков

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

декан  
медико-биологического факультета



Г.Н. Попова

15.05.2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б 2. Б.03(П). Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта, медицинская**

1. Шифр и наименование специальности:

30.05.03 Медицинская кибернетика

2. Специализация:

Медицинская кибернетика

3. Квалификация выпускника:

врач-кибернетик

4. Форма обучения:

очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

6. Составители программы:

7. Рекомендована: научно-методическим советом медико-биологического факультета, протокол от 15.05.2019, № 2

8. Учебный год: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024

Семестры: 4, 6, 8, А

## 9. Цель практики:

Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта, медицинской – приобретение профессиональных компетенций, практических навыков и опыта работы сотрудниками подразделений медицинской статистики и организационных методических отделов медицинских организаций

### Задачи практики:

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта являются:

- овладение современными методами ведения, подготовки и обработки медицинских учетных и отчетных документов;
- формирование у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности;
- приобретение умения и опыта правильно интерпретировать, анализировать, оценивать достоверность и информативность данных, характеризующих деятельность медицинской организации.

## 10. Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта, медицинской в структуре ООП:

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности относится к базовой части Блока «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (специалист).

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности связана с дисциплинами базовой и вариативной частей учебного плана студентов. Приступая к получению профессиональных умений и опыта медицинской деятельности, они должны иметь теоретическую подготовку по этим дисциплинам.

**Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:** студенты должны обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях медицины и генетики.

## 11. Вид практики, способ и форма ее проведения

**Вид практики:** производственная.

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная, концентрированная на базе отделений и лабораторий медицинских и клиничко-диагностических учреждений на основе заключенных договоров о практиках.

**Форма проведения практики:** концентрированная.

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и	Знать медико-биологическую терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин. Уметь использовать информационные, библиографические ресурсы для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Владеть навыками использования в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знать нормативные, методические и другие документы, регламентирующие учет, полноту регистрации, достоверность сбора медико-статистической информации. Уметь анализировать данные статистической отчетности. Владеть навыками статистического анализа результатов исследования.
ОПК-4	готовностью к ведению медицинской документации	Знать правила ведения медицинской документации. Уметь заполнять медицинскую документацию и контролировать качество ведения медицинской документации). Владеть навыками работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну
ОПК-5	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин. Уметь использовать знания по физико-химическим, математическим и иным естественнонаучным дисциплинам в аналитической и научно-исследовательской деятельности Владеть навыками применения теоретических знаний при решении практических профессиональных задач
ОПК-9	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знать правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий для оказания экстренной помощи пациенту. Уметь пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием Владеть навыками выполнения манипуляций и процедур для экстренной помощи пациенту
ПК-3	способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать этиологию и патогенез заболеваний человека, принципы доказательной медицины, методы статистического анализа. Уметь проводить прикладные и поисковые исследования и разработки в области медицины и биологии, связанные с оценкой эффективности лечения и прогнозом исходов заболеваний; подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья населения. Владеть навыками выбора диагностически значимых показателей; составлять информированное согласие пациента для участия в прикладном и поисковом научном исследовании в области медицины и биологии.
ПК-4	Готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать теоретические основы методов диагностических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. Уметь проводить диагностические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. Владеть навыками работы с высокоточным научно-исследовательским оборудованием при распознавании состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-16	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки	Знать современные тенденции исследований и проблем в сфере разработки компьютерных, биологических и физико-химических технологий для охраны здоровья.

	информационных технологий в медицине и здравоохранении	Уметь анализировать литературные данные для определения новых областей и способов исследования. Владеть навыками интерпретации экспериментальных данных
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	Знать общие молекулярные механизмы взаимодействий, лежащих в основе биологических процессов, механизмы биологических явлений, первичных молекулярных процессов, современные научные достижения в изучаемой области. Уметь решать поставленные исследовательские задачи, устанавливать причинно-следственные связи в функционировании биообъектов. Владеть навыками поиска литературы по заданной теме, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, написания реферативных работ на основе обобщения и анализа литературных данных, научной аргументации своей точки зрения

### 13. Объем практики в зачетных единицах/ак. час.— 12 ЗЕТ / 432 ч.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):** Зачет - 4, 6, 8 семестры, зачет с оценкой - 10 семестр. Оценка итогов научно-исследовательской практики осуществляется на заседании кафедры на основании анализа дневника, отчета студента, отзыва научного руководителя с базы практики и защиты отчета студента о результатах практики.

### 14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		4 семестр	6 семестр	8 семестр	10 семестр
Всего часов	432	108	108	108	108
в том числе:					
Контактная работа (включая НИС) (для рассредоточенной практики/НИР)	8	2	2	2	2
Самостоятельная работа	432	106	106	106	106
Итого:	432	108	108	108	108

### 15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный	Техника безопасности в медицинских учреждениях. Основы медицинской этики и деонтологии. Организация рабочих мест. Оснащение медицинской техникой и ЭВМ. Санитарно-противоэпидемическая работа в медицинских учреждениях. Консультация по практике.
2	Организация документооборота в медицинских учреждениях	Изучение документооборота медицинских организаций амбулаторно-поликлинического и стационарного профиля; работа с документами Минздрава РФ (приказы, постановления и др.), регламентирующими ведение медицинских учетных и отчетных форм, с использованием современных информационных и библиографических ресурсов

3.	Медицинские информационные системы медицинских организаций	Работа с медицинскими информационными системами медицинских организаций (МИС МО) по организации электронного документооборота
4.	Выполнение индивидуальных занятий.	Выполнение индивидуальных практических заданий с использованием медицинскими информационными системами медицинских организаций и компьютерных технологий. Анализ документов и научной литературы.
5.	Написание отчета.	Оформление дневника практики. Написание отчета: цели и задачи практики; обзор изученных документов и литературы, результаты практической деятельности, анализ полученных результатов и выводы.
9.	Итоговый контроль.	Студент представляет отчет по практики в печатном и компьютерном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики.

## 16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	<i>Информатика: базовый курс / С.В. Симонович [и др.]. — СПб : Питер, 2012. — 637 с.</i>
2.	<i>Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - ЭБС "Консультант студента". - URL: "<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html</a></i>
3.	<i>Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - ЭБС "Консультант студента". - URL: "<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html</a></i>
4.	<i>Кудинов Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — ЭБС "Лань". - URL:<a href="https://e.lanbook.com/book/91902">https://e.lanbook.com/book/91902</a>.</i>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5.	<i>Хай Г.А. Информатика для медиков / Г. А. Хай — Москва : СпецЛит, 2009. — ISBN ISBN 978-5-299-00423-6. — ЭБС "Консультант студента". - URL: "<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004236.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004236.html</a></i>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
6.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – ЗНБ ВГУ
7.	<i>Столбов А.П. Автоматизированная обработка и защита персональных данных в медицинских учреждениях / А.П. Столбов, П.П. Кузнецов. — М.: Менеджер здравоохранения, 2010. - ЭБС "Консультант студента". - URL: "<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834105.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834105.html</a></i>
8.	<i>Хальфин Р.А. Высокотехнологичная медицинская помощь: проблемы организации и учета / Р.А. Хальфин, П.П. Кузнецов. — М.: Менеджер здравоохранения, 2008. - ЭБС "Консультант студента". - URL: "<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834013.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834013.html</a></i>
9.	<i>Назаренко Г.И. Основы теории медицинских технологических процессов / Г.И. Назаренко, Г.С. Осипов. — М.: Физматлит, 2005. - ЭБС "Консультант студента". - URL: "<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5922105566.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5922105566.html</a></i>

## 17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

- информационно-коммуникационные технологии (консультации руководителя практики через тематические форумы и вебинары с использованием электронной среды);

- симуляционные и кибернетические технологии (использование активных моделей, компьютеризированных симуляторов и фантомов, информационных технологий моделирования физиологических и патологических процессов);

- проектировочные технологии (планирование этапов практики и определения методического инструментария для ее осуществления в соответствии с конкретными целями и задачами);

- информационные технологии (доступ в Интернет): Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

- информационная справочная система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)–Справочная правовая система «Консультант Плюс».

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных и ситуационных задач);

- личностно-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);

- рефлексивные технологии, позволяющие практиканту осуществлять самоанализ практических результатов, достижений и итогов учебной практики).

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

DreamSpark (неограниченное кол-во настольных и серверных операционных систем Microsoft для использования в учебном и научном процессе) - лицензия действует до 31.12.2019, дог. 3010-15/1102-16 от 26.12.2016.

Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006.

Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение).

#### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Дисплейный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 67)	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок IntelCeleron CPU 430 1.8 GHz, монитор SamsungSyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»
Компьютерный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 40/5)	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок PentiumDualCoreCPUE6500, монитор LGFlatronL1742 (17 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»
Компьютерный класс,	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок

помещение для самостоятельной работы (г.Воронеж, Университетская, ауд. 40/3)	площадь пом.1, д.1,	IntelCorei5-2300 CPU, монитор LGFlatronE2251 (10 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»
--	---------------------	--

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ОПК-1 готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать медико-биологическую терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин.	Подготовительный (организационный)
	Уметь использовать информационные, библиографические ресурсы для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками использования в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Основной (экспериментальный, исследовательский)
ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знать нормативные, методические и другие документы, регламентирующие учет, полноту регистрации, достоверность сбора медико-статистической информации..	Подготовительный (организационный)
	Уметь анализировать данные статистической отчетности.	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками статистического анализа результатов исследования.	Заключительный (информационно-аналитический)
ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации	Знать правила ведения медицинской документации.	Подготовительный (организационный)
	Уметь заполнять медицинскую документацию и контролировать качество ведения медицинской документации).	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну	Основной (экспериментальный, исследовательский)
ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных	Знать теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин.	Подготовительный (организационный)
	Уметь использовать знания по физико-химическим, математическим и иным естественнонаучным дисциплинам в аналитической и научно-исследовательской деятельности	Основной (экспериментальный, исследовательский)

естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Владеть навыками применения теоретических знаний при решении практических профессиональных задач	Основной (экспериментальный, исследовательский)
ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знать правила применения специализированного оборудования и медицинских изделий для проведения экстренной помощи пациенту	Подготовительный (организационный)
	Уметь пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками выполнения манипуляций и процедур для проведения экстренной помощи пациенту	Основной (экспериментальный, исследовательский)
ПК-3 способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать этиологию и патогенез заболеваний человека, принципы доказательной медицины, методы статистического анализа.	Подготовительный (организационный)
	Уметь проводить прикладные и поисковые исследования и разработки в области медицины и биологии, связанные с оценкой эффективности лечения и прогнозом исходов заболеваний; подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья населения.	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками выбора диагностически значимых показателей; составлять информированное согласие пациента для участия в прикладном и поисковом научном исследовании в области медицины и биологии	Заключительный (информационно-аналитический)
ПК-4 Готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать теоретические основы методов диагностических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Подготовительный (организационный)
	Уметь проводить диагностические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками работы с высокоточным научно-исследовательским оборудованием при распознавании состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Основной (экспериментальный, исследовательский)
ПК-16 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Знать современные тенденции исследований и проблем в сфере разработки компьютерных, биологических и физико-химических технологий для охраны здоровья.	Подготовительный (организационный)
	Уметь анализировать литературные данные для определения новых областей и способов исследования.	Основной (экспериментальный, исследовательский)
	Владеть навыками интерпретации экспериментальных данных	Заключительный (информационно-аналитический)
ПК-17 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели	Знать общие молекулярные механизмы взаимодействий, лежащих в основе биологических процессов, механизмы биологических явлений, первичных молекулярных процессов, современные научные достижения в изучаемой области.	Подготовительный (организационный)
	Уметь решать поставленные исследовательские	Подготовительный



и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	задачи, устанавливать причинно-следственные связи в функционировании биообъектов.	(организационный)
	Владеть навыками поиска литературы по заданной теме, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, написания реферативных работ на основе обобщения и анализа литературных данных, научной аргументации своей точки зрения	Заключительный (информационно-аналитический)
<b>Промежуточная аттестация</b>		Отчет по практике

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачет) используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

Критерии оценивания:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики.
  - 1) своевременная подготовка индивидуального плана практики
  - 2) систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в рамках практики
  - 3) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком
2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки)
  - 1) способность осуществлять подбор адекватного (необходимого) метода для решения поставленных в ходе практики задач; адекватное формулирование цели и задач исследования
  - 2) умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи
  - 3) полнота охвата необходимой литературы.
  - 4) способность работать с технической документацией.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- студент провел на практике не менее 70% отведенного времени, что подтверждается записями в дневнике практики и подписью руководителя;
- своевременно выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком, адекватно сформулировал цели и задачи исследования, осуществил выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач.
- студент представил все документы по практике (дневник практики и отчет по итогам). В оформлении документов допускаются отдельные ошибки.
- результаты прохождения практики доложил в виде устного сообщения с демонстрацией презентации, ответил на большинство вопросов.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- студент провел на практике менее 50% отведенного времени, что подтверждается записями в документах практики и подписью руководителя;
- не продемонстрировал систематизированных знаний по программе практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в	Повышенный	Отлично

соответствии с утвержденным графиком. Обучающийся продемонстрировал способность выполнять данный вид профессиональной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	уровень	
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Обучающийся способен реализовать компетенции в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	Базовый уровень	Хорошо
Программа практики выполнена не в полном объеме (не менее 50%). По итогам практики обучающийся продемонстрировал владение не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен. Обучающийся способен проявить данные компетенции в типовых ситуациях.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики не выполнена. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д. Обучающийся не способен выполнять данный вид профессиональной деятельности.	–	Неудовлетворительно

### 19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**1 уровень – оценка знаний** Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- устные сообщения;
- индивидуальное собеседование;

**2 уровень – оценка умений** Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение и составление ситуационных задач;

**3 уровень – оценка навыков** Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку эффективности выполнений действия.

#### 19.3.1 Перечень вопросов для подготовки студентов к устному опросу

##### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1.1. Какими стандартами, законами и документами следует руководствоваться для обеспечения безопасного труда при проведении работ в лаборатории?
- 1.2. Как организуется инструктаж сотрудников?
- 1.3. Каким образом происходит утилизация отходов?
- 1.4. Чем должны быть оборудованы лаборатории в обязательном порядке?
- 1.5. Что используется в качестве спецодежды?
- 1.6. Требования, предъявляемые к спецодежде?
- 1.7. Классификация химических реактивов в биохимической лаборатории на группы в зависимости от степени их опасности.
- 1.8. Особенности правил работы с реактивами и требования к их хранению в зависимости зависят от отнесения к той или иной группе.

- 1.9. Как производится хранение ядовитых и сильнодействующих веществ.
- 1.10. Требования к посуде, содержащей реактивы и готовые реагенты.
- 1.11. Допускается ли хранение химических веществ (материалов) и готовых реагентов в таре без этикеток или с надписями, сделанными стеклографом на стекле?
- 1.12. Действия в случае, если этикетка утеряна, а идентифицировать содержимое не представляется возможным.
- 1.13. Требования ГОСТ к сосудам с химическими веществами, обладающими потенциально опасными свойствами.
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ
  - 2.1. Можно ли работать в лаборатории в одиночку?
  - 2.2. Что необходимо проверить перед началом работ?
3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ
  - 3.1. Можно ли в лаборатории пробовать на вкус реактивы и расходные материалы, пить, есть и курить?
  - 3.2. Допустимо увеличение рекомендованной длительности рабочего дня?
  - 3.3. Действия во избежание повторного использования грязной посуды.
  - 3.4. Правила нагревания жидких и твердых веществ в пробирках и колбах?
  - 3.5. Требования, предъявляемые при эксплуатации приборов и аппаратов?
  - 3.6. Где должны размещаться электроплитки, муфельные печи и другие электронагревательные приборы?
  - 3.7. Правила взятия в руки сосудов с любыми веществами и реагентами?
  - 3.8. Каким образом оценивают запах веществ?
  - 3.9. Каким образом производят нейтрализацию пролитых жидких веществ (реагентов), обладающих опасными свойствами?
  - 3.10. Как производится дозирование жидких реактивов? Что не допускается при работе с пипетками?
  - 3.11. Можно ли отмеренные реактивы сливать (высыпать) обратно в сосуды, из которых их отмеряли?
  - 3.12. Особенности работы с едкими веществами?
  - 3.13. Как правильно приливать: кислоту в воду или воду к кислоте?
  - 3.14. Какие ограничения накладывает наличие контактных линз при работе в лаборатории?
  - 3.15. Каким образом происходит сбор разлитой ртути?
  - 3.16. Что запрещается выливать в раковину?
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
  - 4.1. Минимальный набор первичных средств пожаротушения в лаборатории?
  - 4.2. Особенности ликвидации загорания в помещениях лаборатории: что следует гасить только песком, что можно гасить водой; особенности ликвидации загорания в вытяжном шкафу.
  - 4.3. Каким образом происходит эвакуация сотрудников при возникновении пожара и иных чрезвычайных ситуаций, когда требуется немедленно покинуть помещение?
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ
  - 5.1. Что необходимо проверить по окончании работы?
  - 5.2. Действия с химическими веществами, представляющие опасность, по окончании работы?

**Критерии оценки:**

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ не раскрывает поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы.

### **19.3.2 Примеры практических заданий для студентов по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

#### **Практические задания №1**

Направлены на формирование у студентов навыков самостоятельного поиска информации для выполнения задач профессиональной деятельности

С использованием информационных электронно-образовательных ресурсов подготовить обзор литературы по основным физико-химическим, математическим и естественнонаучным методам, которые можно применить для решения профессиональных задач в рамках конкретной темы исследования.

#### **Практические задания №2**

В процессе эксплуатации лабораторного оборудования обнаружена неисправность, связанная с электропитанием прибора. Ваши действия.

1. Немедленно отключить неисправный прибор от электросети
2. Доложить об этом заведующему КДЛ
3. Сделать соответствующую запись в журнале технического обслуживания
4. Работу с этим прибором продолжить после устранения неисправности и наличия соответствующей записи электромеханика в журнале техобслуживания.

#### ***Критерии оценки***

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

### **19.3.3. Тестовые задания**

#### **1. ПОД ЭКСПЕРИМЕНТОМ ПОНИМАЮТ**

- А) процесс измерения или наблюдения за действием с целью сбора данных
- Б) процесс накопления эмпирических знаний
- В) изучение с охватом всей генеральной совокупности единиц наблюдения
- Г) математическое моделирование процессов реальности

#### **2. ПОД ДИЗАЙНОМ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОНИМАЮТ**

- А) порядок проведения научного исследования
- Б) способ оформления результатов исследования
- В) художественное представление исследования

Г) архитектурное представление исследования

3. ВЕРОЯТНОСТЬ ОШИБКИ ПРИ УРОВНЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ  $P=0,05$  СОСТАВЛЯЕТ (%)

А) 5

Б) 0,5

В) 50

Г) 0,05

4. ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ВОЗ) ОПРЕДЕЛЯЕТ ЗДОРОВЬЕ КАК СОСТОЯНИЕ

А) полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов

Б) характеризующееся отсутствием болезней или физических дефектов

В) любого живого организма, при котором он в целом и все его органы способны полностью выполнять свои функции; отсутствие недуга, болезни

Г) полного физического, психического и социального благополучия, при котором все органы способны полностью выполнять свои функции

5. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ ОКАЗАНИЯ ГРАЖДАНАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ БЕСПЛАТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЕЖЕГОДНО УТВЕРЖДАЕТСЯ

А) постановлением Правительства Российской Федерации

Б) приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации

В) приказом Федерального фонда ОМС

Г) распоряжением Федеральной службы государственной статистики

6. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ ОКАЗАНИЯ ГРАЖДАНАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ БЕСПЛАТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ СЛЕДУЮЩИМИ ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

А) амбулаторно-поликлиническая, стационарная и скорая медицинская помощь

Б) только амбулаторно-поликлиническая и стационарная помощь

В) только стационарная и скорая медицинская помощь

Г) только амбулаторно-поликлиническая и скорая медицинская помощь

7. КОЭФФИЦИЕНТ (ПОКАЗАТЕЛЬ) МЕДИЦИНСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (КМ) ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ \_\_\_\_\_  $\times 100\%$

А) (число случаев эффективного медицинского вмешательства) / (общее число оцениваемых случаев оказания медицинской помощи)

Б) (число случаев удовлетворенности потребителя) / (общее число оцениваемых случаев оказания медицинской помощи)

В) (нормативные затраты) / (фактически произведенные затраты на оцениваемые случаи оказания медицинской помощи)

Г) (число случаев, соответствующих оптимальной технологии)

/ (общее число оцениваемых случаев оказания медицинской помощи)

8. НА ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМАТИКИ

А) выясняется и документируется оценка ситуации каждым из её участников

Б) проводится обсуждение проблемы всеми её участниками

В) выполняется аналитическая работа по выявлению ситуаций, связанных с проблемой клиента

Г) осуществляется поиск вариантов решения проблемы

9. НА ЭТАПЕ ЦЕЛЕВЫЯВЛЕНИЯ

А) выясняется и документируется цель каждого участника проблемной ситуации по решению проблемы

Б) высказывается мнение клиентом о целевом состоянии

В) предлагается формулировка цели аналитиком

Г) выясняется цель проблемосодержащей системы

10. НА ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТЕРИЕВ

А) определяются доступные для наблюдения и измерения

показатели, позволяющие сравнивать варианты решения проблемы

Б) определяются показатели соответствия квалификации исполнителей работ установленным стандартам

В) вычисляются наиболее вероятные трудозатраты на выработку вариантов решения проблемы

Г) определяются показатели, позволяющие контролировать процесс реализации улучшающего вмешательства

11. АБСОЛЮТНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯВЛЯЮТСЯ

А) количественным выражением признаков статистических явлений

Б) качественной характеристикой изучаемого явления

В) характеристикой для сравнения и сопоставления совокупностей

Г) критерием для обобщающей характеристики совокупности

12. ЦИКЛ УПРАВЛЕНИЯ (ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ) ВКЛЮЧАЕТ

ТАКИЕ ЭТАПЫ , КАК

А) сбор информации, анализ ситуации, принятие решений, организация выполнения решений, контроль

Б) сбор информации, анализ ситуации, уточнение информации, принятие решений, контроль

В) сбор информации, анализ ситуации, принятие решений, организация выполнения решений

Г) анализ ситуации, принятие решений, организация выполнения решений, контроль работы исполнителей

13. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РАЗЛИЧИЙ ПРИЗНАКА В ДВУХ ВЫБОРКАХ, ИМЕЮЩИХ НОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, НЕОБХОДИМО ВЫЧИСЛИТЬ

А) -критерий Стьюдента

Б) коэффициент корреляции

В) стандартизованные показатели

Г) стандартную ошибку среднего

14. «ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОСТАВЛЯЕТ

А) рандомизированное контролируемое исследование

Б) многоцентровое перекрестное исследование

В) контролируемое стратификационное исследование

Г) парные сравнения

15. МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИ КОТОРОМ НИ ПАЦИЕНТ, НИ ЛЕЧАЩИЙ ВРАЧ НЕ ЗНАЮТ, КАКОЙ ИЗ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ БЫЛ ПРИМЕНЕН, НАЗЫВАЮТ

А) двойное слепое исследование

Б) тройное слепое исследование

В) одиночное слепое исследование

Г) плацебоконтролируемое исследование

16. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ВРАЧ ЗНАЕТ, А ПАЦИЕНТ НЕ ЗНАЕТ, КАКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОН ПОЛУЧАЕТ, НАЗЫВАЕТСЯ

А) простым слепым

Б) плацебоконтролируемым

В) двойным слепым

Г) тройным слепым

17. ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ПРОВЕДЕНИЯ РАНДОМИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАЦЕБО ЯВЛЯЕТСЯ

- А) информированное согласие пациента
- Б) устное согласие пациента на проведение эксперимента
- В) плацебо не оказывает вредного воздействия на организм, поэтому его применение не требует согласия пациента

Г) согласие на госпитализацию

18. ИССЛЕДОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА СЛУЧАЙНОГО ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ В ОПЫТНУЮ И КОНТРОЛЬНУЮ ГРУППЫ И НАЛИЧИЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ СО СТОРОНЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ НАЗЫВАЮТ

- А) рандомизированное контролируемое
- Б) контролируемое нерандомизированное
- В) проспективное наблюдательное
- Г) ретроспективное одномоментное

19. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПО ГРУППАМ ПРОВОДИТСЯ МЕТОДОМ СЛУЧАЙНОГО ВЫБОРА, НАЗЫВАЮТ

- А) рандомизированное
- Б) простое слепое
- В) нерандомизированное
- Г) плацебоконтролируемое

20. СОЗНАТЕЛЬНОЕ, ЧЕТКОЕ И БЕСПРИСТРАСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУЧШИХ ИЗ ИМЕЮЩИХСЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ О ПОМОЩИ КОНКРЕТНЫМ БОЛЬНЫМ ОТНОСЯТ К

- А) доказательной медицине
- Б) биометрии
- В) клинической эпидемиологии
- Г) медицинской статистике

#### ***Критерии оценки:***

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:• 90-100% - оценка «отлично»• 80-89% - оценка «хорошо»• 70-79% - оценка «удовлетворительно»• Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

#### **19.3.4. Примеры тематических задач**

1. В хирургическом отделении выполнялись аппендэктомии с использованием различной оперативной техники. При классическом лапаротомном доступе по Волковичу-Дьяконову, у 14 из 280 прооперированных больных наблюдались послеоперационные осложнения. После лапароскопической аппендэктомии послеоперационные осложнения наблюдались у 5 из 125 больных.

*Сделайте вывод о достоверности различий частоты послеоперационных осложнений при использовании лапаротомной и лапароскопической техники.*

2. Крупная фармацевтическая компания провела исследование частоты побочных реакций при приеме своего нового препарата из группы бета-адреноблокаторов. Из 2500 больных гипертонической болезнью, принимавших новый препарат, 50 отмечали те или иные побочные эффекты. В группе сравнения из 3000 больных, принимавших анаприлин, побочные реакции наблюдались у 96.

*Сделайте вывод о достоверности различий частоты побочных реакций при приеме нового бета-адреноблокатора и анаприлина.*

3. Рассчитайте основные показатели и проанализируйте демографическую ситуацию в городе Казани по данным за 2009 год:

Численность населения	1 130 717
в т.ч. мужчин	501 902
женщин	628 815
Численность женщин в возрасте 15-49 лет	325 138
Число родившихся живыми за год	13 343
Число умерших за год	13 980
в т.ч. по причине заболеваний системы кровообращения	8 863
по причине новообразований	2 027
по причине травм, отравлений и внешних воздействий	1 426
Число детей, умерших до 1-го года жизни	86
в т.ч. в первые 168 ч жизни	36
в период с 2 по 4 недели жизни	12
Число детей, умерших в возрасте до 1 года по причине отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	46
Число детей, умерших в возрасте до 1 года по причине врожденных аномалий (пороков развития)	21

4. Для исследования, посвященного лечению артериальной гипертонии, была набрана группа больных гипертонической болезнью со следующими параметрами артериального давления:

Систолическое артериальное давление, мм рт.ст.	Число пациентов, чел.
160	4
165	6
170	20
175	12
180	5
ВСЕГО:	47

*Соответствует ли представленный вариационный ряд закону нормального распределения? Рассчитайте показатели вариационного ряда: среднюю арифметическую величину, моду, медиану, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднюю ошибку средней арифметической.*

5. При анализе инфекционных заболеваний в городе Н. врач выяснил, что в структуре инфекционной патологии дизентерия в предыдущем году составляла 25%, а в изучаемом году - 10%, на основании чего врач сделал вывод о снижении заболеваемости дизентерией.



а) Согласны ли Вы с выводом врача?

б) Обоснуйте свое заключение.

6. Дано распределение больных и умерших по отделениям больниц А и Б:

Отделение	Больница А		Больница Б	
	Число прошедших больных	из них умерло	Число прошедших больных	из них умерло
Терапевтическое	600	30	200	12
Хирургическое	300	6	700	21
Неврологическое	100	4	100	5
Всего:	1000	40	1000	38

Рассчитайте фактические и стандартизованные показатели летальности в больницах А и Б (за стандарт принять полусумму больных по каждому отделению). Сделайте вывод.

7. Учебной частью одной из кафедр медицинского университета было проведено исследование успеваемости студентов в зависимости от посещаемости лекций. Для студентов, посетивших менее половины лекционного курса ( $n=36$ ), средняя оценка на экзамене составила 3,2,  $\sigma=0,2$ . Для студентов, посетивших более 90% лекций по предмету ( $n=150$ ), средняя оценка на экзамене составила 4,5,  $\sigma=0,5$ .

*Сделайте вывод о достоверности различий успеваемости студентов в зависимости от посещаемости лекций по предмету.*

#### ***Критерии оценки***

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы. «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

### 19.3.5. Содержание (структура) отчета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

#### О Т Ч Е Т\*

по итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности

студента \_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ факультета

---

( фамилия, имя, отчество)

В \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
(место (факультет, ВУЗ) и время прохождения практики)

\*Отчет должен содержать следующие составляющие: обработанный и систематизированные литературный материал по тематике практики; экспериментальную часть: основные методики проведения исследования, статистической обработки, полученные результаты и заключение, список литературных источников.

Отчет обязательно подписывается руководителем. Результаты прохождения практики докладываются студентом в виде устного сообщения с демонстрацией презентации. По результатам доклада, с учетом ответов на вопросы студенту выставляется соответствующая оценка.

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры (заключительной этап).

По результатам доклада с учетом качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется зачет/незачет руководителем практики.)

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ С РАБОТОДАТЕЛЕМ

**Общие сведения об организации-работодателе:** ООО «МедЭксперт»

**Юридический адрес:** 394026, Воронежская область, город Воронеж, Электросигнальная улица, 1, офис 39

**Телефон:** 2 (473) 204-52-52

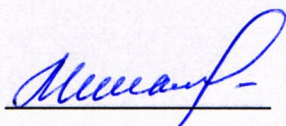
**Документация, представленная для ознакомления:** рабочий учебный план по направлению подготовки 30.05.03 Медицинская кибернетика

**Документация, представленная для согласования:** рабочая программа практики Б2.Б.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта, медицинская с указанием нормативных сроков освоения дисциплины и содержания отчетной документации

**Заключение о согласовании:** рабочая программа практики Б2.Б.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта, медицинская соответствует

1. ФГОС
2. Запросам работодателя.

СОГЛАСОВАНО



А.В. Минаков, директор по персоналу



\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

МП