

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
Медико-биологического факультета



Т.Н. Попова  
29.05.2023 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная**

- 1. Код и наименование специальности:** 30.05.03 Медицинская кибернетика
- 2. Специализация:**
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** врач-кибернетик
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** кафедра биофизики и биотехнологии медико-биологического факультета
- 6. Составители программы:**  
Калаева Елена Анатольевна, к.б.н., доц.
- 7. Рекомендована:** НМС медико-биологического факультета, протокол № 4 от 29.05.2023.
- 8. Учебный год:** 2023/2024 **Семестр(ы):** 2

## 9. Цель практики:

Целью учебной практики, ознакомительной является: закрепление и углубление знаний по основным естественнонаучным базовым дисциплинам профессиональной подготовки, приобретение практических навыков и умений самостоятельной работы на подготовительном этапе профессиональной деятельности, а также развитие компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### Задачи практики:

- изучение требований техники безопасности при осуществлении научно-исследовательской деятельности;
- изучение основ организации и планирования научно-исследовательской деятельности;
- изучение современных физико-химических методов анализа и методов биоинформатических исследований;
- формирование первичных навыков и умений при работе с лабораторной техникой: обращений с химической посудой, с приборами, с химическими реактивами, биологическими объектами;
- изучение правил работы с медицинской документацией;
- изучение режима и организации отделений стационара, правил санитарной обработки помещений ЛПУ и стерилизационной обработки медицинского инструментария, правил хранения лекарственных средств;
- изучение организации работы младшего и среднего медицинского персонала в лабораториях, диагностических и лечебных отделениях ЛПУ;
- изучение основ медицинской этики и деонтологии, формирование навыков общения с коллективом, пациентами и их родственниками.

## 10. Место практики в структуре ООП:

Учебная практика, ознакомительная относится к обязательной части блока Б2 "Практики".

Практика связана с дисциплинами обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана. Приступая к учебной ознакомительной практике, они должны иметь теоретическую подготовку по дисциплинам "Биология", "Экология человека", "Современные методы анализа биологических сред" и др.

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

**Вид практики:** учебная

**Способ проведения практики:** стационарная

**Форма проведения практики:** непрерывная.

**Время проведения практики:** 1 курс, 2 семестр

## 12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные	ОПК-1.2	Использует основные естественнонаучные понятия и методы исследований при решении профессиональных	Знать теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук. Уметь проводить простые исследования под руководством преподавателя Владеть навыками применения теоретических знаний при решении практических

ые знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности		задач	профессиональных задач
	ОПК-1.3	Интерпретирует результаты естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Знать медико-биологическую терминологию, законы биологических и естественнонаучных дисциплин. Уметь использовать информационные, библиографические ресурсы для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Владеть навыками использования информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	ОПК-1.4	Анализирует результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знать нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы ЛПУ; правила организации контроля качества диагностических исследований; статистические методы анализа и критерии оценки результатов исследования Уметь контролировать качество исследований; уметь оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов. Владеть навыками статистического анализа результатов исследования

**13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 3 З.Е. / 108 ч.**

**Форма промежуточной аттестации зачет.**

**14. Трудоемкость по видам учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		2 семестр			...
		ч.			
Всего часов	108	108			
в том числе:					
Лекционные занятия (контактная работа)	-	-			
Практические занятия (контактная работа)	30	30			
Самостоятельная работа	78	78			
Итого:	108	108			

**15. Содержание практики (или НИР)**

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Подготовительный (организационный)	Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала и т.д.
2.	Основной	Консультация по практике. Разработка индивидуального плана: составление программы и плана исследования совместно с руководителем практики; формулировка цели и задач научного исследования; определение объекта (материала) исследования; выбор методов сбора и анализа данных исследования. Ознакомление с научной литературой по выбранной теме научного исследования с целью теоретического обоснования актуальности, научной и практической значимости предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования Теоретическое ознакомление обучающихся с работой клинических лабораторий, диагностических и лечебных отделений ЛПУ в целях

		ознакомления с работой многопрофильных лечебных учреждений. Оформление реферата просветительских бесед с пациентами, ознакомление с различными лабораторными методами исследований и диагностики, развитие деонтологических представлений о нормах общения с медицинскими работниками (персоналом), пациентами и их родственниками, наблюдение и участие в процессе лабораторных исследований, проведение научных исследований по ранее разработанному индивидуальному плану студента.
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Анализ полученной информации с привлечением данных литературы
4.	Представление отчетной документации	Подготовка и защита отчета

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

### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	<i>Биофизика: учебник для вузов / под ред. В.Г. Артюхова. – М.: Деловая книга: Академический проект, 2009. – 294 с.</i>
2	<i>Смолянинов, А.Б. Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. — 143 с. — ЭБС "Лань". - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60189">https://e.lanbook.com/book/60189</a></i>
3	<i>Абызова, Т. В. Уход за больными в реабилитации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Абызова, А. А. Акатова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь : Пермский государственный гуманитарнопедагогический университет, 2015. — 110 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70659.html">http://www.iprbookshop.ru/70659.html</a></i>
4	<i>Долгов, В. В. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Долгов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 97 с. — 2227- 8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74242.html">http://www.iprbookshop.ru/74242.html</a> Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424292.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424292.html</a></i>
5	<i>Ослопов В.Н., Общий уход за больными терапевтического профиля [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Ослопов В. Н., Богоявленская О. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-3393-5 - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433935.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433935.html</a></i>
6	<i>Первичная доврачебная медицинская помощь: Учебное пособие / Лычев В.Г., Карманов В.К. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-00091-029-0 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/498976">http://znanium.com/catalog/product/498976</a></i>

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7	<i>Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – М.: Професионал, 2009 – 432 с.:</i>
8	<i>Справочник медсестры [Электронный ресурс]: практическое руководство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2010.— 512 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55370.html">http://www.iprbookshop.ru/55370.html</a></i>
9	<i>Полный справочник по уходу за больными [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2011.— 512 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/38700.html">http://www.iprbookshop.ru/38700.html</a></i>
10	<i>Медицинские манипуляции [Электронный ресурс] / Марк Стоунхэм, Джон Вэстбрук. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/IGTR0001.html">http://www.studentlibrary.ru/book/IGTR0001.html</a></i>

### в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
1.	<i>Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Лисицын Ю.П., Улумбекова Г.Э. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426548.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426548.html</a></i>
2.	<i>ЭБС Университетская библиотека онлайн. – URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></i>
3.	<i>Текстовая база данных медицинских и биологических публикаций на английском языке, на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США - URL</i>

### 17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

При реализации практики используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации) Ноутбук Asus X55A/X55A, проектор Sanyo, специализированная мебель, экран для проектора	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 ауд. 59.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации) Специализированная мебель, лабораторная посуда, рН-метр портативный HI83141, шейкер-инкубатор для планшета Elmi SHAKER ST 3, микроскопы Микмед, Спектрофотометр ПЭ-54-00 УФ.	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 ауд. 61
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий, самостоятельной работы студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации) Компьютеры Celeron, Pentium, проектор Sanyo, экран для проектора, специализированная мебель	Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 ауд. 67.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) Специализированная мебель, лабораторная посуда, центрифуга MPW-340, центрифуга Eppendorf, биохемиллюминиметр БХЛ-07, блок оптико-механический спектрофотометра СФ-2000, суховоздушный термостат ТС-1/80 СПУ (Россия).	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 ауд. 68
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) Специализированная мебель, набор лабораторной посуды и штативов, вытяжной шкаф, микроскопы Биомед-2	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 ауд. 349

### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный (организационный)	ОПК-1	ОПК-1.1	Беседа с руководителем практики План практики
2.	Основной	ОПК-1	ОПК-1.2. Интерпретирует результаты естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Дневник практики
3.	Заключительный	ОПК-1	ОПК-1.3.	Дневник практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	(информационно-аналитический)		Анализирует результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Реферат просветительской беседы
4	Представление отчетной документации			Отчет по практике, презентация
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Отчет по практике, презентация к отчету

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

#### 20.1.1. Темы для подготовки реферата просветительской беседы

Педикулез и методы профилактики

Для чего нужны прививки?

Здоровый образ жизни как условие гармоничного развития детей, первичной профилактики заболеваний и вредных привычек

Биологические основы жизнедеятельности ребенка и влияние на него факторов внешней среды

Курение как социальная проблема в обществе

Алкоголь и его отрицательное действие на организм

Проблема наркомании в России

Беременность и вредные привычки

Наследственная предрасположенность к злоупотреблению психоактивными веществами

Меры борьбы с алкоголизмом и наркоманией

Влияние компьютерных сетей на человека

Влияние крупного промышленного города на здоровье человека

Польза закаливания в детском и взрослом возрасте

Дефицит витаминов

Роль физической активности и спорта в сохранении здоровья

Влияние стресса на здоровье современного человека

Полезные привычки

Режим дня и его влияние на человека

Рациональное питание

Гигиена питания. Желудочно-кишечные расстройства и их предупреждение

Лекарственная болезнь

## Требования к выполнению заданий

Оформление реферата:

1. Распечатка на листах с одной стороны
2. Поля страницы: левое – 30 мм, другие – по 20 мм
3. Выравнивание текста – по ширине
4. Шрифт основного текста – Times New Roman, 14 пт
5. Оформление заголовков
6. Интервалы после названий и подзаголовков
7. Нумерацию страниц
8. Правила оформления примечаний
9. Оформление цитат

## 20.1.2. Задания для формирования диагностических работ

### Тестовые задания

1. Метод градуировочного графика используют при
  - 1) серийных измерениях
  - 2) однократных измерениях
  - 3) калибровке прибора
  - 4) все ответы верны
2. Фотоколориметрический анализ основан на
  - 1) использовании рассеяния света взвешенными частицами
  - 2) измерении интенсивности окраски исследуемого раствора
  - 3) измерении вторичного излучения, возникающего в результате взаимодействия излучения с исследуемым веществом при облучении УФ светом
  - 4) все ответы верны

### Ситуационные задания с развернутым ответом сложные

Рассчитайте массу навески, необходимую для приготовления 250 см<sup>3</sup> раствора CuSO<sub>4</sub> с молярной концентрацией 0,45 моль/дм<sup>3</sup>. Каков будет титр этого раствора?

Эталон ответа:

Масса навески:

$$m_{\text{нав}} = M_r \cdot C(\text{моль/дм}^3) \cdot V(\text{дм}^3) = 0,45 \cdot 0,250 \cdot 159,61 = 17,96 \text{ г}$$

$$M_r(\text{CuSO}_4) = 159,61 \text{ г/моль.}$$

Титр раствора:

$$T = m/V (\text{мл}) = 17,96 / 250 = 0,07 \text{ г/см}^3$$

### Ситуационные с развернутым ответом простые

Коэффициент молярной экстинкции – это

Эталон ответа: характеристика того, насколько сильно химическое вещество поглощает свет на заданной длине волны

### Задания, требующего короткого ответа

Метод, основанный на измерении электродвижущих сил (ЭДС) обратимых гальванических элементов, используют для определения содержания веществ в растворе и измерения различных физико-химических величин – это  
Эталон ответа: потенциометрия

## **20.2 Промежуточная аттестация**

После завершения учебной практики обучающийся представляет отчет по практике в печатном и электронном вариантах, делает краткий доклад о результатах практики с презентацией.

Структура отчета:

Титульный лист

Оглавление:

Глава 1. Работа с общими заданиями

Глава 2. Выполнение индивидуальных заданий

Заключение и выводы

Список литературы по практике

### **Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания**

Оценка "зачтено" выставляется, если обучающийся выполнил программу практики, представил комплект документов (отчет, реферат). Цель практики достигнута полностью. Серьезные замечания отсутствуют. Студент аргументировано и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет представлен в срок, не имеет дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций.

Оценка "не зачтено" выставляется, если обучающийся не выполнил программу практики, не представил комплект документов (отчет, реферат). Цель практики не достигнута. Студент не смог подготовить и прокомментировать отчет по практике.