

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

**Институт биомедицины (МБФ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Прохорчук Егор Борисович

Доктор биологических наук,

Член-корреспондент

Российской академии наук

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б.1.О.06 Биоэтика

для образовательной программы высшего образования - программы специалитета

по специальности

30.05.03 Медицинская кибернетика

направленность (профиль)

Биоинформатика

Год начала подготовки 2026

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.06 Биоэтика (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика. Направленность (профиль) образовательной программы: Биоинформатика.

Форма обучения: очная

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Гребенщикова Елена Георгиевна	, д-р филос. наук	Заведующий кафедрой биоэтики Института гуманитарных наук	ФГБУН ИНИОН РАН
2	Ляуш Лев Брунович		Старший преподаватель кафедры биоэтики Института гуманитарных наук	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Струговщикова Ульяна Сергеевна	, к-т филос. наук	Доцент кафедры биоэтики Института гуманитарных наук	ФГБУН Институт философии Российской академии наук

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Кафедра биоэтики ИБ»

(протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ )

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, Имя, Отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Место работы</b>
1	Шишков Иван Захарович	профессор, д-р филос. наук	Заведующий кафедрой философии Института гуманитарных наук	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Моисеев Вячеслав Иванович	профессор, д-р филос. наук	Заведующий кафедрой философии, биомедэтики и гуманитарных наук	ФГБОУ ВО "Российский университет медицины" Минздрава России

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом «  
\_\_\_\_\_»  
(протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_ )

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации по уровню образования специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденный приказом от «29» мая 2020г. № 365 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины**

#### 1.1.1. Цель.

формирование теоретических и прикладных знаний о сущности и специфике этических проблем современной биомедицины, способах реализации моральных и правовых норм в профессиональной деятельности кибернетика-исследователя, методах решения профессиональных задач с учетом принципов биоэтики

#### 1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины (модуля):

- сформировать компетенции необходимые для общения с пациентом, родственниками пациента, коллегами, медицинским персоналом с учетом принципов биоэтики
- сформировать компетенцию по соблюдению конфиденциальности при работе с биомедицинскими данными
- сформировать представления у студентов о социальной направленности профессиональной деятельности в биомедицине
- сформировать систему знаний об основных национальных и международных этических и правовых документах, включая этические документы медицинских ассоциаций и объединений, регламентирующие проведение биомедицинских исследований и экспериментов
- сформировать систему знаний о принципах и нормах биоэтики
- сформировать систему знаний о теоретических основах профессиональной биомедицинской этики

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биоэтика» изучается в 1 семестре (ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины (модули)». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины (модуля) обучающиеся должны освоить освоить в рамках среднего полного общего образования, следующие дисциплины: История; Литература.

### 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

1 семестр

<b>Код и наименование компетенции</b>	
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</b>
<b>ОПК-9 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</b>	
ОПК-9.ИД1 Осуществляет взаимодействие в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии	<b>Знать:</b> этико-правовые требования к ведению медицинской документации; этико-правовые регулятивы работы с биомедицинскими данными; особенности работа этических комитетов в рамках клинических исследований
	<b>Уметь:</b> минимизировать этико-правовые риски при применении современных медицинских технологий; оценивать этико-правовые риски работы с биомедицинским данными; взаимодействовать с этическим комитетом
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> минимизации этико-правовых рисков работы с биомедицинскими данными; предотвращения стигматизации пациента при взаимодействии и общении с ним; подготовки форм информированного добровольного согласия и сопроводительных документов, утверждаемых этическим комитетом при подготовке клинических исследований

<p>ОПК-9.ИД1- Осуществляет взаимодействие в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии</p>	<p><b>Знать:</b> этико-правовые требования к ведению медицинской документации; этико-правовые регулятивы работы с биомедицинскими данными; особенности работа этических комитетов в рамках клинических исследований</p>
	<p><b>Уметь:</b> минимизировать этико-правовые риски при применении современных медицинских технологий; оценивать этико-правовые риски работы с биомедицинским данными; взаимодействовать с этическим комитетом</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> минимизации этико-правовых рисков работы с биомедицинскими данными; предотвращения стигматизации пациента при взаимодействии и общении с ним; подготовки форм информированного добровольного согласия и сопроводительных документов, утверждаемых этическим комитетом при подготовке клинических исследований</p>
<p>ОПК-9.ИД2 Осуществляет взаимодействие в системе «врач – медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии</p>	<p><b>Знать:</b> принципы врачебной этики и деонтологии, отечественные и международные этические документы и акты; подходы и принципы взаимодействия врача и пациента (их родственников / законных представителей), коллег</p>
	<p><b>Уметь:</b> с соблюдением норм этики и деонтологии информировать пациента (и его родственников / законных представителей) при неблагоприятном прогнозе заболевания; соблюдать медицинскую тайну при ведении медицинской документации; соблюдать биоэтические принципы при проведении экспериментов с участием человека (и использованием животных)</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> выделения и понимания этической позицию пациента (его законных представителей) и коллег; ведения аргументированной беседы по разрешению этических конфликтов при взаимоотношении специалиста-биохимика и пациента (его родственников /законных представителей) и коллег</p>

## 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			1
<b>Учебные занятия</b>			
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:</b>		30	30
Семинарское занятие (СЗ)		12	12
Лекционное занятие (ЛЗ)		16	16
Коллоквиум (К)		2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:</b>		32	32
Подготовка реферата		8	8
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		18	18
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)		6	6
<b>Промежуточная аттестация:</b>			
<b>Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:</b>		2	2
Зачет (З)*		2	2
Общая трудоёмкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	64	64
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 32	2.00	2.00

\* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) организуется в соответствии с расписанием занятий.

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

##### 1 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Теоретические и практические вопросы биоэтики</b>			
1	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2, ОПК-9.ИД1	Тема 1. Введение в биоэтику	Биоэтика: предмет, задачи и история формирования, история врачебной этики и медицинской деонтологии. Исследовательская этика. Этические аспекты профессиональной деятельности в медицинской кибернетике
2	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 2. Принципы и правила биоэтики	Принцип «не навреди», принцип благодеяния, принцип уважения автономии пациента, принцип справедливости. Правило добровольного информированного согласия, правило правдивости, правило конфиденциальности и исключения из него. Этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций
3	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 3. Этические проблемы вмешательства в репродукцию человека	Этические проблемы вмешательства в репродукцию человека. Моральный статус эмбриона. Специфика моральных проблем, связанных с абортom. Этические аспекты пренатальной диагностики. Этические аспекты вспомогательных репродуктивных технологий
4	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2, ОПК-9.ИД1	Тема 4. Нравственные проблемы смерти и умирания. Паллиативная помощь. Эвтаназия.	Модели восприятия смерти индивидом и обществом. Медикализация смерти. Критерии смерти человека. Система паллиативной помощи. Этические принципы паллиативной помощи. Эвтаназия: история вопроса, типология, аргументы «за» и «против», этико-правовая оценка

5	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 5. Этика и генетика	Проект «Геном человека». Специфика генетической информации и моральные проблемы медицинской генетики. Этические особенности медико-генетического консультирования: уважение автономии пациента, конфиденциальность, информирование и право «не знать». Потребительская генетика. Моральные проблемы редактирования генома человека. Биотехнологическое улучшение человека
6	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 6. Этические проблемы синтетической биологии	Этические проблемы синтетической биологии в медицине. Этические проблемы исследований на эмбрионах
7	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 7. Этические вызовы цифровизации и роботизации медицины	Этика искусственного интеллекта и технологий обработки «больших данных». Моральные проблемы искусственного интеллекта (ИИ) в медицине. Этические принципы использования ИИ в медицине: проблема конфиденциальности и проблема ответственности разработки использования систем ИИ. Моральная специфика телемедицины и применения роботических технологий в биомедицине. Кодексы этики ИИ. Феномен цифрового патернализма, технологизм современной медицины
8	ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 8. Этико-правовые проблемы биомедицинских исследований	Биомедицинские исследования: основные понятия, цели, методики. Этические проблемы доклинических исследований. Этические проблемы клинических исследований. Этические комитеты

9	ОПК-9.ИД1, ОПК-9.ИД1-, ОПК-9.ИД2	Тема 9. Нейроэтика	<p>Этические проблемы вмешательств в мозг, вопросы личностной идентичности и автономии человека. Этические аспекты потенциального улучшения когнитивных функций: проблема справедливости.</p> <p>Этические аспекты нейровизуализации.</p> <p>Этические проблемы нейробиологии.</p> <p>Нейробиологические основы морального поведения.</p>
---	--	--------------------	---

### **3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися**

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

**4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий.**

№ занятия п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (модулей) (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***				
					КП	ОУ	К	ТЭ	ПР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1 семестр</b>									
<b>Раздел 1. Теоретические и практические вопросы биоэтики</b>									
<b>Тема 1. Введение в биоэтику</b>									
1	ЛЗ	Введение в биоэтику	2	Д	1	1			
<b>Тема 2. Принципы и правила биоэтики</b>									
2	СЗ	Принципы и правила биоэтики	2	Д	1	1			
<b>Тема 3. Этические проблемы вмешательства в репродукцию человека</b>									
3	ЛЗ	Этические проблемы вмешательства в репродукцию человека	2	Д	1	1			
4	СЗ	Этические проблемы вмешательства в репродукцию человека	2	Т	1	1	1		
<b>Тема 4. Нравственные проблемы смерти и умирания. Паллиативная помощь. Эвтаназия.</b>									
5	ЛЗ	Нравственные проблемы смерти и умирания. Паллиативная помощь. Эвтаназия.	2	Д	1	1	1		
<b>Тема 5. Этика и генетика</b>									
6	ЛЗ	Этика и генетика	2	Д	1	1	1		
7	СЗ	Этика и генетика	2	Д	1	1	1		
<b>Тема 6. Этические проблемы синтетической биологии</b>									

8	ЛЗ	Этические проблемы синтетической биологии	2	Д	1	1	1		
<b>Тема 7. Этические вызовы цифровизации и роботизации медицины</b>									
9	ЛЗ	Этические вызовы цифровизации и роботизации медицины	2	Д	1	1	1		
10	СЗ	Этические вызовы цифровизации и роботизации медицины	2	Т	1	1	1		
<b>Тема 8. Этико-правовые проблемы биомедицинских исследований</b>									
11	ЛЗ	Этико-правовые проблемы биомедицинских исследований	2	Д	1	1	1		
12	СЗ	Этико-правовые проблемы биомедицинских исследований	2	Т	1	1	1		1
<b>Тема 9. Нейроэтика</b>									
13	ЛЗ	Нейроэтика	2	Д	1	1	1		1
14	СЗ	Нейроэтика	2	Т	1	1	1	1	1
15	К	Коллоквиум	2	Р	1	1	1	1	1
		Всего в семестре	30		15	15	12	2	4
		Всего по дисциплине (модулю)	30		15	15	12	2	4

(\* , \*\* , \*\*\* смотри условные обозначения)

### Условные обозначения

Виды учебных занятий\*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ

Коллоквиум	Коллоквиум	К
------------	------------	---

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)\*\*

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК) **	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся \*\*\*

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос устный	Опрос устный	ОУ			+
3	Проверка конспекта	Конспект	К		+	
4	Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ		+	
5	Проверка реферата	Реферат	ПР		+	

Типы контроля (ТК)

Типы контроля	Сокращенное наименование
Контроль присутствия	КП

Опрос устный	ОУ
Проверка конспекта	К
Тестирование в электронной форме	ТЭ
Проверка реферата	ПР

## 5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю)

### Оценочные средства промежуточной аттестации

#### 5.1. Формы проведения промежуточной аттестации

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации****	Форма организации промежуточной аттестации
1	2	3
1 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос устный

#### Условные обозначения \*\*\*\*

Формы проведения промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Зачет	Зачет	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

#### 5.2 Критерии выставления оценок

##### Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета

1 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценок
--------------------------	-----------------------------

<b>«зачтено»</b>	При устном ответе студент демонстрирует освоение материала не ниже следующих требований: - частично выполнил задания, предусмотренные билетом; - демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении, требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - дает не полный, недостаточно аргументированный ответ; - делает правильные обобщения и выводы по отдельным вопросам; - допускает ошибки при воспроизведении знаний; - на дополнительные ответы по программному материалу отвечает с трудом. Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.
<b>«не зачтено»</b>	Студент: - не выполнил задания, предусмотренные билетом; - демонстрирует разрозненные знания программного материала (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), не использует или слабо использует научную терминологию); - допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - не делает обобщения и выводы; - не отвечает на дополнительные вопросы; или: - отказывается от ответа; или: - во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

## 6. Структура рейтинга по дисциплине (модулю)

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине (модулю) или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

1 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Семинарское занятие	СЗ	Проверка конспекта	К	2	150	В	Т	75	50	25
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	1	75	В	Т	75	50	25
		Проверка реферата	ПР	1	75	В	Т	75	50	25
Коллоквиум	К	Опрос устный	ОУ	1	701	В	Р	701	467	234
Сумма баллов по дисциплине за семестр					1001					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

1 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре

<b>«не зачтено»</b>	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля
---------------------	---

## **7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **1 семестр**

#### **Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта**

1. Определение биоэтики и причины её формирования.
2. Этические традиции отечественной медицины.
3. Медицинская деонтология: специфика и основные проблемы.
4. Роль этических комитетов в современном здравоохранении.
5. Принципы биомедицинской этики Т. Бичампа и Д. Чилдресса.
6. Этика и профессионализм в медицине.
7. Добровольное информированное согласие: определение, особенности информирования и получения согласия при разных нозологиях.
8. Правило правдивости в медицине.
9. Правило конфиденциальности в биомедицинских исследованиях и в практической медицине.
10. Уважение достоинства пациента как исходная ценностная установка медицинской этики.
11. Особенности получения добровольного информированного согласия участника эксперимента.
12. Исследовательская этика: определение и история формирования.
13. Основные нарушения исследовательской этики.
14. Основные права пациента согласно ст. 19 «Право на медицинскую помощь» Федерального Закона «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», 2011 г.
15. Этические проблемы искусственного прерывания беременности.
16. Этические проблемы ЭКО. Этические проблемы морального статуса эмбриона.

17. Этические проблемы суррогатного материнства.
18. Этико-философские проблемы смерти и умирания. Критерии смерти человека: биоэтические аспекты.
19. Эвтаназия: история проблемы, определение.
20. Законодательное регулирование эвтаназии в Российской Федерации и в мире.
21. Основные аргументы сторонников и противников эвтаназии.
22. Классификация видов эвтаназии. Специфика этических проблем «ассистированного самоубийства».
23. Определение хосписа и история возникновения хосписного движения.
24. Специфика биоэтических проблем медицинской генетики.
25. Этические аспекты дородовой генетической диагностики.
26. Этические принципы медико-генетического консультирования.
27. Специфика этических проблем синтетической биологии.
28. Этические аспекты создания жизни в синтетической биологии.
29. Этические аспекты влияния синтетической биологии на окружающую среду: биобезопасность и биозащита. Риски и правовое регулирование в России и мире.
30. Социально-экономические проблемы развития синтетической биологии и ее влияние на здравоохранение. Принцип справедливости и равенства.
31. Преимущества и недостатки телемедицины с этической точки зрения.
32. Этические проблемы ИИ в медицине.
33. Моральные проблемы использования систем поддержки врачебного решения.
34. Наиболее распространенные этические принципы ИИ, принятые в мире.
35. Основные принципы российского кодекса этики ИИ в здравоохранении.
36. Этические проблемы цифровизации и роботизации в медицине.

37. Смена парадигмы современной медицины в условиях её дальнейшей технологизации.
38. Основные исторические этапы развития биомедицинских исследований.
39. Добровольное информированное согласие в клинических исследованиях.
40. Основные виды и этапы биомедицинских исследований: математическое и компьютерное моделирование, исследование на клетках и животных.
41. Этические требования к экспериментам на животных: правило «3R».
42. Основные международные и российские этические документы и законодательные акты, регулирующие эксперименты с участием человека.
43. Этические принципы Нюрнбергского Кодекса (1947 г.).
44. Специфика медицинских экспериментов с участием человека.
45. Определение нейроэтики, основные разделы и категории.
46. Нейрофизиология моральных решений.
47. Конфиденциальность нейроданных.
48. Нейроимпланты и автономия личности. Право на когнитивную свободу.
49. Нейроулучшения и проблемы социальной справедливости.
50. Нейроэтика органоидов мозга: сознание, боль и моральный статус.

### **Зачетный билет для проведения зачёта**

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

**Кафедра биоэтики ИБ**

**Билет № \_\_\_\_\_**

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.06 «Биоэтика»

по программе специалитета

по специальности

«30.05.03 Медицинская кибернетика»

направленность (профиль)  
«Биоинформатика»

1. Выделите причины появления биоэтики. Дайте определение биоэтики.
2. Раскройте содержание понятия «добровольное информированное согласие». В чём особенности получения добровольного информированного согласия у участника эксперимента?
3. Основные этические принципы проведения клинических исследований.

Заведующий кафедрой Кафедра биоэтики ИБ Гребенщикова Е. Г.

## **8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

### **Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа**

внимательно прочитать материал предыдущей лекции; ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции; внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции

### **Методические указания для подготовки к занятиям семинарского типа**

внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции, учебникам, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам; подготовиться к выступлению на заданную тему, если данное задание предусмотрено по дисциплине; выполнить письменную работу, если данное задание предусмотрено по дисциплине; выполнить задания электронного тестирования, если данное задание предусмотрено по дисциплине; подготовить доклад, эссе, презентацию или реферат, если данное задание предусмотрено по дисциплине

### **Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)**

внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать практические задачи, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного решения

### **Методические указания для подготовки и защиты реферата**

Реферат подготавливается студентом в \_1\_ семестре в соответствии с методическими рекомендациями кафедры в часы самостоятельной работы и представляется преподавателю в установленные сроки. Результаты проверки реферата объявляются преподавателем на одном из плановых занятий.

Подготовка реферата имеет целью развитие у обучающихся мышления (способности мыслить, рассуждать, анализировать, сопоставлять, обобщать, делать умозаключения и логические выводы), формирование навыков подготовки научных или иных специальных письменных текстов на заданную тему.

Работа над рефератом начинается с выбора темы исследования. Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка тем, рекомендуемых преподавателем. Подготовка реферата должна осуществляться в соответствии с планом, текст должен иметь органическое внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность.

Основные требования к содержанию реферата

- материал, использованный в реферате, должен строго относиться к выбранной теме;

- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.);
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения;
- реферат должен заканчиваться выводами на основании проведенной исследовательской работы;
- реферат пишется с соблюдением норм и правил русского языка.

## Общие требования к оформлению реферата

### Вариант

#### 1) Общий объем работы

По общему объему работы рекомендуется ориентироваться на 15-20 страниц.

#### 2) Формат оформления

Текст реферата должен быть легко читаемым. Он печатается на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4. При печати необходимо использовать полуторный межстрочный интервал, шрифт Times New Roman Cyr (14 пунктов) и оставлять поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Сноски и примечания рекомендуется печатать тем же типом шрифта, но меньшего размера (10 пунктов), при том же межстрочном интервале. Заголовки структурных частей работы необходимо оформлять согласно правилам рубрикации текста, заголовки к иллюстративному материалу – согласно требованиям к оформлению иллюстративного материала. Остальной текст должен быть выровнен по ширине. Каждая страница текста должна содержать приблизительно 1800 знаков (30 строк по 60 знаков в строке, считая каждый знак препинания и пробел между словами также за печатный знак).

#### 3) Нумерация страниц

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами. Нумерация страниц работы начинается с титульного листа, при этом соблюдается сквозная нумерация по всему тексту, включая приложения. На титульном листе номер страницы не ставится.

Нумероваться страницы должны внизу листа по центру или в правом нижнем углу.

#### 4) Структура реферата

##### 1. Титульный лист

Вверху страницы по центру указывается название учебного заведения (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России), ниже по центру – название кафедры.

В середине страницы по центру заглавными буквами пишется название реферата; ниже справа – фамилия и инициалы исполнителя с указанием факультета и номера группы; ниже – фамилия и инициалы преподавателя; внизу страницы по центру – город и год написания.

##### 2. Оглавление

Пример оформления оглавления:

Введение 1

Основная часть

1. .... 2

2. .... 4

Заключение 10

Список литературы 11

Приложения 12

3. Текст реферата (введение, основная часть и заключение).

а) Введение содержит краткое обоснование темы, ее место в соответствующем разделе общественной жизни и научной разработке.

б) Основная часть содержит: - материал, формируемый с учетом специфики работы, отобранный для раскрытия темы реферата;

- цитируемые источники (нормативные документы) и научные произведения (монографии, публикации в журналах, коллективные труды) указываются в построчных сносках с указанием на библиографию.

Образец:

По мнению Ю.К. Бабанского, существуют четкие критерии выбора метода обучения [1, с. 38].

Требования к наглядным материалам:

- наглядные материалы (рисунки, фотографии, графики, диаграммы, таблицы) должны иметь сквозную нумерацию и обязательные ссылки в тексте.

в) Заключение содержит выводы по разделам и подводит итог по реферативному исследованию.

4. Список литературы:

- используемая литература должна быть актуальной;

- ссылка на интернет-ресурсы должна содержать авторские данные, название статьи, сайта, дату обращения;

- список литературы формируется по рубрикам: источники, литература, электронный ресурс – в алфавитном порядке со сквозной нумерацией; должен содержать не менее пяти позиций.

Образец:

Литература

1. Коробкина А.С. Адаптация учащихся на сложных возрастных этапах. Система работы с детьми, родителями, педагогами. – Волгоград: Учитель, 2012. – 261 с.

Электронный ресурс

2. Сухомлинский В.А. Об умственном воспитании // Кооб.ru. – URL:

[http://www.koob.ru/suhomlinskij\\_vasilij\\_aleksandrovich/intellectual\\_education](http://www.koob.ru/suhomlinskij_vasilij_aleksandrovich/intellectual_education)

3. Приложения (таблицы, схемы, рисунки и т.д.).

Перечень тем рефератов:

1. Проблемы медицинской и исследовательской этики в работах В.В. Вересаева.

2. Н.И. Пирогов о врачебных ошибках.

3. Ф.П. Гааз: «Спешите делать добро».
4. Медицинская деонтология: история формирования и специфика проблем.
5. В.Р. Поттер «Биоэтика – мост в будущее».
6. Этические аспекты профессиональной деятельности в медицинской кибернетике.
7. Этика Гиппократов и биоэтика: эволюция моральных норм медицины.
8. Добровольное информированное согласие в биомедицинских исследованиях.
9. Добровольное информированное согласие в клинической медицине.
- 10.«Обман во благо» в медицине.
- 11.Проблема приверженности лечению в современной медицине.
- 12.Проблема дефицита ресурсов здравоохранения: основные этические подходы.
- 13.Этические, социальные и медицинские аспекты проблемы бесплодия.
- 14.Сравнительный анализ нормативно-правовой регламентации ЭКО в России и в мире.
- 15.Принцип non posege во вспомогательных репродуктивных технологиях: медицинские и социальные риски.
- 16.Проблема чести и достоинства человека в ситуации коммерциализации донорства гамет и суррогатного материнства.
- 17.Проблема кризиса идентичности личности ребенка и «новые формы родительства».
- 18.История правового регулирования искусственного прерывания беременности в России.
- 19.Проблема начала человеческой жизни в философской и религиозной антропологии.
- 20.Этические проблемы дородовой диагностики. Роль врача в ситуации репродуктивного выбора.
- 21.Контрацепция и профилактика абортов.
- 22.Отношение к искусственному прерыванию беременности в разных религиях.
- 23.Медицинские ошибки при эвтаназии: возможны ли они и к чему приводят?

24. Дело «Боувиа против Италии» (ЕСПЧ): как суд рассматривал право на эвтаназию?
25. Проблема информативного согласия при деменции и проблема эвтаназии: правовые коллизии за рубежом.
26. Может ли убийство быть «милосердным»? Аргументы Питера Сингера.
27. Принцип «скользящего склона» и проблема эвтаназии: возможные риски.
28. Анализ практики правового регулирования эвтаназии в светских и религиозных государствах.
29. Буддизм и эвтаназия: допустимо ли прекращение жизни «из сострадания»?
30. Проблема эвтаназии с позиции ислама. Основания приравнивания эвтаназии к самоубийству.
31. Последствия для близких родственников эвтаназии близкого человека: постэвтаназийный синдром.
32. Хосписное движение как альтернатива и противник легализации эвтаназии: история и современность.
33. Роль проекта «Геном человека» в формировании социогуманитарной оценки и экспертизы биомедицинских инноваций.
34. Образы «геномной медицины» в художественной литературе и кинематографе.
35. Редактирование генома эмбрионов человека: вызовы для биоэтики.
36. Этико-правовые проблемы биобанкинга.
37. Проекты «улучшения человека»: вызовы для биоэтики.
38. Генетизация общества и социальные ожидания «геномной революции».
39. Этические проблемы репродуктивной генетики.
40. «Играем в Бога»: этические аспекты исследований на эмбрионах.
41. Биоэтические вопросы использования генно-модифицированных бактерий.
42. Мифы в науке: пример созданной человеком бактерии «Синтии» и общественный резонанс.

43. Этические проблемы синтетической биологии в медицине: создание бактериальных систем для распознавания рака
44. Этические вопросы ксенобиологии.
45. Этические проблемы применения ИИ в медицине.
46. Телемедицина: перспективы и вызовы.
47. Медицина без человека или технологизм научной медицины.
48. Влияние цифровизации и роботизации в медицине на взаимоотношения врача и пациента.
49. Развитие мобильного здравоохранения и расширение полномочий пациентов.
50. Этапы биомедицинского исследования: от компьютерной модели к живому организму.
51. Добровольное информированное согласие в клинических исследованиях.
52. История медицинских экспериментов с участием людей: эволюция этических принципов.
53. Нюрнбергский кодекс – новая эпоха прав человека в медицине.
54. Приоритет интересов испытуемого как ценностный базис клинических исследований.
55. Казус Генриетты Лакс: использование биоматериалов человека в научных исследованиях.
56. Защита человеческого достоинства перед вызовами науки и медицинскими инновациями. Конвенция Овьедо.
57. Клинические исследования лекарственных препаратов для детей: особенности и этические принципы.
58. Нейроинтерфейсы и этика: где границы человеческого контроля?
59. Мозговые органочипы: могут ли мини-мозги обладать сознанием?
60. Нейропрогнозирование: можно ли предсказать преступление по активности мозга?
61. Использование нейроданных в судебной практике.
62. Нейроулучшение: справедливо ли «апгрейдить» мозг?
63. Глубинная стимуляция мозга: спасение или манипуляция личностью?

64. Нейросекьюрити: как защитить «данные мозга»?
65. Искусственный интеллект в нейронауке: кто отвечает за ошибки?
66. Нейромаркетинг: манипуляция сознанием потребителей.
67. Нейроэтика в военной сфере: «солдаты с чипами» и психотронное оружие.
68. Постчеловечество: этика слияния мозга и машины.

### **Методические указания для подготовки к зачету**

внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать практические задачи, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного решения

### **Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)**

работу с учебной, учебно-методической и научной литературой, электронными образовательными ресурсами (просмотр видеолекций или учебных фильмов), конспектами обучающегося: чтение, изучение, анализ, сбор и обобщение информации, её конспектирование и реферирование; решение задач, выполнения письменных заданий и упражнений; подготовку тематических сообщений и выступлений

### **Другое**

Требования к оформлению конспекта.

Перед конспектом первой лекции необходимо указать: Конспект лекций кафедры биоэтики ИБ студента: Ф.И.О. Перед текстом каждого конспекта лекции необходимо указать: дату лекции, тему лекции и Ф.И.О лектора

### **Перечень тем рефератов**

1 семестр

1. Проблемы медицинской и исследовательской этики в работах В.В. Вересаева.
2. Н.И. Пирогов о врачебных ошибках.
3. Ф.П. Гааз: «Спешите делать добро».
4. Медицинская деонтология: история формирования и специфика проблем.
5. В.Р. Поттер «Биоэтика – мост в будущее».
6. Этические аспекты профессиональной деятельности в медицинской кибернетике.

7. Этика Гиппократ и биоэтика: эволюция моральных норм медицины.
8. Добровольное информированное согласие в биомедицинских исследованиях.
9. Добровольное информированное согласие в клинической медицине.
- 10.«Обман во благо» в медицине.
- 11.Проблема приверженности лечению в современной медицине.
- 12.Проблема дефицита ресурсов здравоохранения: основные этические подходы.
- 13.Этические, социальные и медицинские аспекты проблемы бесплодия.
- 14.Сравнительный анализ нормативно-правовой регламентации ЭКО в России и в мире.
- 15.Принцип non posere во вспомогательных репродуктивных технологиях: медицинские и социальные риски.
- 16.Проблема чести и достоинства человека в ситуации коммерциализации донорства гамет и суррогатного материнства.
- 17.Проблема кризиса идентичности личности ребенка и «новые формы родительства».
- 18.История правового регулирования искусственного прерывания беременности в России.
- 19.Проблема начала человеческой жизни в философской и религиозной антропологии.
- 20.Этические проблемы дородовой диагностики. Роль врача в ситуации репродуктивного выбора.
- 21.Контрацепция и профилактика абортов.
- 22.Отношение к искусственному прерыванию беременности в разных религиях.
- 23.Медицинские ошибки при эвтаназии: возможны ли они и к чему приводят?
- 24.Дело «Боуви против Италии» (ЕСПЧ): как суд рассматривал право на эвтаназию?
- 25.Проблема информативного согласия при деменции и проблема эвтаназии: правовые коллизии за рубежом.
- 26.Может ли убийство быть «милосердным»? Аргументы Питера Сингера.
- 27.Принцип «скользящего склона» и проблема эвтаназии: возможные риски.

28. Анализ практики правового регулирования эвтаназии в светских и религиозных государствах.

29. Буддизм и эвтаназия: допустимо ли прекращение жизни «из сострадания»?

30. Проблема эвтаназии с позиции ислама. Основания приравнивания эвтаназии к самоубийству.

31. Последствия для близких родственников эвтаназии близкого человека: постэвтаназийный синдром.

32. Хосписное движение как альтернатива и противник легализации эвтаназии: история и современность.

33. Роль проекта «Геном человека» в формировании социогуманитарной оценки и экспертизы биомедицинских инноваций.

34. Образы «геномной медицины» в художественной литературе и кинематографе.

35. Редактирование генома эмбрионов человека: вызовы для биоэтики.

36. Этико-правовые проблемы биобанкинга.

37. Проекты «улучшения человека»: вызовы для биоэтики.

38. Генетизация общества и социальные ожидания «геномной революции».

39. Этические проблемы репродуктивной генетики.

40. «Играем в Бога»: этические аспекты исследований на эмбрионах.

41. Биоэтические вопросы использования генно-модифицированных бактерий.

42. Мифы в науке: пример созданной человеком бактерии «Синтии» и общественный резонанс.

43. Этические проблемы синтетической биологии в медицине: создание бактериальных систем для распознавания рака

44. Этические вопросы ксенобиологии.

45. Этические проблемы применения ИИ в медицине.

46. Телемедицина: перспективы и вызовы.

47. Медицина без человека или технологизм научной медицины.
48. Влияние цифровизации и роботизации в медицине на взаимоотношения врача и пациента.
49. Развитие мобильного здравоохранения и расширение полномочий пациентов.
50. Этапы биомедицинского исследования: от компьютерной модели к живому организму.
51. Добровольное информированное согласие в клинических исследованиях.
52. История медицинских экспериментов с участием людей: эволюция этических принципов.
53. Нюрнбергский кодекс – новая эпоха прав человека в медицине.
54. Приоритет интересов испытуемого как ценностный базис клинических исследований.
55. Казус Генриетты Лакс: использование биоматериалов человека в научных исследованиях.
56. Защита человеческого достоинства перед вызовами науки и медицинскими инновациями. Конвенция Овьедо.
57. Клинические исследования лекарственных препаратов для детей: особенности и этические принципы.
58. Нейроинтерфейсы и этика: где границы человеческого контроля?
59. Мозговые органочипы: могут ли мини-мозги обладать сознанием?
60. Нейропрогнозирование: можно ли предсказать преступление по активности мозга?
61. Использование нейроданных в судебной практике.
62. Нейроулучшение: справедливо ли «апгрейдить» мозг?
63. Глубинная стимуляция мозга: спасение или манипуляция личностью?
64. Нейросекьюрити: как защитить «данные мозга»?
65. Искусственный интеллект в нейронауке: кто отвечает за ошибки?
66. Нейромаркетинг: манипуляция сознанием потребителей.
67. Нейротехника в военной сфере: «солдаты с чипами» и психотронное оружие.
68. Постчеловечество: этика слияния мозга и машины.



## 9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

### 9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Биомедицинская этика: учебное пособие, Гоглова О., Ерофеев С., Гоглова Ю., 2024 - 2025	Теоретические и практические вопросы биоэтики	0	<a href="https://ibooks.ru/bookshelf/377429/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/377429/reading</a>
2	Биомедицинская этика: учебник и практикум для вузов, Силуянова И. В., 2024 - 2025	Теоретические и практические вопросы биоэтики	0	<a href="https://urait.ru/book/biomedicinskaya-etika-511465">https://urait.ru/book/biomedicinskaya-etika-511465</a>

### 9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система РНИМУ <https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/>
2. <http://eog.edu.ru> – портал электронных образовательных ресурсов
3. <http://mon.gov.ru> – сайт Минобрнауки РФ
4. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование» (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по различным вопросам образования)
5. <http://www.prilib.ru> – сайт Президентской библиотеки
6. <http://www.rusneb.ru> – сайт национальной электронной библиотеки

### 9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением
3. Office Standard/ Professional Plus 2010 with SP1, дог. № 65164326 от 08.05.2015 (32 шт.), АО «СофтЛайн Трейд», срок действия лицензии: бессрочно
4. Windows 8.1 Enterprise Windows 8.1 Professional, дог. № 65162986 от 08.05.2015, (32 шт.), АО «СофтЛайн Трейд», срок действия лицензии: бессрочно

5. Adobe Flash Player, [get/adobe.com/ru/flashplayer/otherversions](http://get.adobe.com/ru/flashplayer/otherversions), (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
6. Microsoft Office (Word
7. MS Office (Excel)
8. MS Office (Power Point
9. Adobe Reader, [get/adobe.com/ru/reader/otherversions](http://get.adobe.com/ru/reader/otherversions), (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно;

#### 9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду, Стулья, Столы, Экран для проектора, Компьютер персональный, Проектор мультимедийный, Доска магнитно-маркерная
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе

дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

