

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по учебной работе  
д.м.н., проф. Коськина Е.В.

« 14 » 06 20 23 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БИОЭТИКА И МОДЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

**Код, наименование направления:**

06.04.01 Биология

**Квалификация выпускника:**

магистр

**Форма обучения:**

очная

**Факультет:**

медико-профилактический

**Кафедра-разработчик рабочей программы:**

патологической физиологии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Практ. занятий, ч	Лаб. занятий, ч	КПЗ, ч	Семинар, ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач.ед.	ч.									
I	3	108	24	48				36			зачет
Итого:	3	108	24	48				36			зачет

Кемерово, 2023

Рабочая программа дисциплины «Биоэтика и модельные объекты в эксперименте» разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению 06.04.01 Биология, квалификация «Магистр», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 934 от «11» августа 2020 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 59532 от 28.08.2020 г.).

**Рабочую программу разработал(и):**

Заведующий кафедрой патологической физиологии

О.Л. Тарасова

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологической физиологии**

**Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании**

**ФМК медико-профилактического факультета: Протокол № 6 от 06.06.2023**

**Рабочая программа согласована:**

**Заведующий библиотекой:**

Г.А. Фролова



(подпись)

06.06.2023

(дата)

**Декан медико-профилактического факультета:**

Л.П. Почуева



(подпись)

06.06.2023

(дата)

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

М. Г. Биканова

Регистрационный номер: 1947



(подпись)

06.06.2023

(дата)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Биоэтика и модельные объекты в эксперименте" - являются формирование у студентов знаний в области биоэтики; представлений о современных морально-этических проблемах, существующих в медицине; воспитании глубокой убежденности в необходимости неукоснительного соблюдения деонтологических норм и правил в своей профессиональной деятельности, способности обоснованно применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

формирование целостного представления о новейших зарубежных и отечественных разработках в области биомедицинской этики, нормах и принципах международного и российского права, касающихся рассматриваемых проблем;

формирование биоэтического отношения к профессии медицинского работника;

выработка умений проводить анализ ситуаций сложного морального выбора и принимать правильные решения;

стимулирование интереса к исследовательской деятельности;

формирование целостного представления об основах экспериментального метода;

ознакомление с основными категориями объектов биологического эксперимента;

обучение приемам эффективного планирования эксперимента;

выработка умений анализа и обобщения экспериментальных данных.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	Общая биология
2.	Цитология
3.	Физиология
4.	История

Изучение дисциплины необходимо для получения знаний и умений, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	Организация научного молекулярно-биологического исследования
2.	Практическая биоинформатика и моделирование
3.	Молекулярная эмбриология
4.	Молекулярная фармакология

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

**1. Научно-исследовательский**

**2. Организационно-управленческий**

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Универсальные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код универсальных компетенций	Содержание универсальных компетенций	Код, наименование индикаторов универсальных компетенций	Оценочные средства
1	Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. ИД-2 <sub>УК-2</sub> Определяет круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов. ИД-3 <sub>УК-2</sub> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Текущий контроль: Тесты текущего контроля по темам № 7 Ситуационные задачи по темам № 7 Промежуточная аттестация: Вопросы к зачету 31-35
2	Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Анализирует современное состояние общества на основе знания истории, философии, культурологии, политологии. ИД-2 <sub>УК-5</sub> Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	Текущий контроль: Тесты текущего контроля по темам №1-5 Ситуационные задачи по темам № 1-55 Промежуточная аттестация: Вопросы к зачету 31-25

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код универсаль- ных компетен- ций	Содержание универсальных компетенций	Код, наименование индикаторов универсальных компетенций	Оценочные средства
				ИД-Зук-5 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код универсаль- ных компетен- ций	Содержание универсальных компетенций	Код, наименование индикаторов универсальных компетенций	Оценочные средства
1	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-3</b>	<b>Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы</b>	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Применяет знание основ эволюционной теории. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии профессиональной деятельности ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Применяет знания из области генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: Тесты текущего контроля по темам № 8-11 Ситуационные задачи по темам № 8-11 Промежуточная аттестация: Вопросы к зачету 36-55

### 2.3. Профессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код универсаль- ных компетен- ций	Содержание универсальных компетенций	Код, наименование индикаторов универсальных компетенций	Оценочные средства
1	Организационно- управленческая деятельность	ПК-3	<b>Способен руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности</b>	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Обладает знаниями о содержании основных нормативных документов, обеспечивающих проведение научно- исследовательских и производственно-технологических биологических работ ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Анализирует и соотносит региональные проблемы с общероссийскими и мировыми ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Применяет на практике знания основ организации и планирование научно- исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов ИД-4 <sub>ПК-3</sub> Владеет приёмами организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ	Текущий контроль: Тесты текущего контроля по темам № 6, 12 Ситуационные задачи по темам № 6, 12 Промежуточная аттестация: Вопросы к зачету 26-30, 56-60

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Трудоемкость по семестрам (ч)
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	семестры
			I
<b>Аудиторная работа</b> , в том числе:	2	72	72
лекции (Л)	0.67	24	24
лабораторные практикумы (ЛП)			
практические занятия (ПЗ)	1.33	48	48
клинические практические занятия (КПЗ)			
семинары (С)			
<b>Самостоятельная работа студента (СРС)</b> , в том числе НИР	1	36	36
<b>Промежуточная аттестация:</b>			
Экзамен / зачёт		зачет	зачет
<b>ИТОГО:</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 ч.

#### 3.2. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Введение в биоэтику. Исторические корни биоэтики. Принципы биоэтики.	I	108	24		48			36
2	Деонтологические проблемы в контексте биоэтики. Модели отношений врач и пациент. Этическое измерение медицинских вмешательств в репродукцию человека	I	9	2		4			3
3	Моральные проблемы медицинского экспериментирования. Моральные проблемы вмешательства в природу человека	I	9	2		4			3
4	Проблема психической целостности человека	I	9	2		4			3
5	Смерть и умирание как этические проблемы	I	9	2		4			3
6	Нормативно-правовое регулирование и этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств	I	9	2		4			3
7	Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Стандартизация методов лабораторных исследований. Требования к содержанию	I	9	2		4			3



	лабораторных животных							
8	Микроорганизмы, грибы и растения как модельные объекты	I	7	2		4		3
9	Использование беспозвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	I	9	2		4		3
10	Использование позвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	I	9	2		4		3
11	Клетки и клеточные культуры как модельные объекты. Модельные органы и ткани	I	9	2		4		3
12	Популяционные модели: возможности, ограничения, примеры исследований. Информационные модели в биомедицинских исследованиях	I	9	2		4		3
	<b>Всего</b>	I	<b>72</b>	<b>16</b>		<b>48</b>		<b>36</b>

### 3.3. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.	Введение в биоэтику. Исторические корни биоэтики. Принципы биоэтики.	Особенности биомедицинской этики как профессиональной этики. Термин биоэтика. Фриц Яр, Ван Ресселер Поттер «Биоэтика: мост в будущее». Зарождение биоэтики. Нюрнбергский кодекс. Проблемы биоэтики. Сущность и междисциплинарный характер биоэтики.	2	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 1 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
2	Деонтологические проблемы в контексте биоэтики. Модели отношений врач и пациент. Этическое измерение медицинских вмешательств в репродукцию человека	Основные понятия и проблемное поле современной медицинской деонтологии (деонтология, долг, обязанности, нормы поведения, права врача). Этический кодекс врача. Этика взаимоотношений в медицинском коллективе. Врач и пациент: этические модели взаимодействия. Врачебные ошибки и ятрогении в деятельности медицинских работников. Проблема определения начала человеческой жизни. Моральный статус эмбриона. Категории здоровье/болезнь. Качество жизни. Этико-правовые проблемы аборта (этика, религия, право). Этические проблемы новых репродуктивных технологий (искусственная инсеминация, экстракорпоральное оплодотворение, суррогатное материнство). Моральные проблемы пренатальной диагностики.	2	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 2 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3	Моральные проблемы медицинского экспериментирования Моральные проблемы вмешательства в природу человека	История эксперимента. Виды, цели, задачи эксперимента. Правила проведения эксперимента. Источники современных моральных норм проведения экспериментов и клинических испытаний на человеке Научная обоснованность осуществления эксперимента. Морально-этические и правовые аспекты поведения экспериментатора и испытуемого. Права испытуемого. Оправданный риск. Проблемы проведения исследований и испытаний на пре- эмбрионах, эмбрионах и плодах человека, детях, недееспособных пациентах, заключенных, военнослужащих. Этика научных публикаций результатов экспериментов. Этические аспекты проведения экспериментов на животных. Замещение животных молекулярно–биологическими, компьютерными, математическими или иными моделями. Проблема улучшения природы человека. Исторические формы евгеники как науки и социального движения за улучшение природы человека. Неоевгеника: специфика современной постановки проблемы. Моральные проблемы международного проекта «Геном человека». Проблема патентования генов.	2	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 3 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
4	Проблема психической целостности человека	Патернализм и антипатернализм в истории психиатрии. Содержание принципов биоэтики в психиатрии. Этические проблемы разных видов психиатрической помощи.	2	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 4 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенции	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
5	Смерть и умирание как этические проблемы	История отношения врача к умирающему больному Проблема критериев смерти человека и морально-мировоззренческое понимание личности. Биологическая и клиническая смерть. Проблема «смерти мозга»: медицинские, философские, морально-этические, социальные и юридические проблемы. Паллиативная медицина. Современные принципы хосписа. Проблемы и трудности развития паллиативной медицины в России. Понятие «Право на смерть». Качество жизни умирающего. Преодоление страха смерти как нравственная и психотерапевтическая задачи. Этические аспекты лечения хронической боли. Проблема эвтанази. Виды эвтаназии: активная, пассивная, прямая, косвенная, добровольная, принудительная.	2	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 5 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
6	Нормативно-правовое регулирование и этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств	Доклинические исследования ЛС: химические, физические, биологические, микробиологические, фармакологические, токсикологические и другие экспериментальные исследования. Правила лабораторной практики. Требования этичности эксперимента. Клинические исследования ЛС. Виды. Этика клинических исследований. Регистрация ЛС.	2	I	ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> ИД-2 <sub>ПК-3</sub> ИД-3 <sub>ПК-3</sub> ИД-4 <sub>ПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 6 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
7	Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Стандартизация методов лабораторных	Введение в дисциплину. Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Основные принципы планирования и проведения эксперимента. Планирование биологического эксперимента: цели, задачи, этапы. Выбор модельного организма. Биоэтические основы работы с животными, правило 3R, правила гуманного обращения с животными. Метрологическое	2	I	УК-2	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub>	Контрольные вопросы Тема 7 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	исследований. Требования к содержанию лабораторных животных	обеспечение экспериментальных исследований. Воспроизводимость результатов. Эталоны и контроль измерений. Организация работы с животными, условия содержания животных, основы санитарии, SPF-животные. Базовые манипуляции с животными, хендлинг, стресс и адаптация, влияние рутинных процедур на результаты эксперимента.					
8	Микроорганизмы, грибы и растения как модельные объекты	Бактериофаг T4, E. coli, протисты как модельные организмы для изучения молекулярно-генетических процессов и биотехнологических исследований. Использование грибов ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> и <i>Neurospora crassa</i> ) для исследования биохимических процессов и жизненного цикла эукариотических организмов. <i>Arabidopsis</i> и его мутантные формы в исследованиях физиологии растений, в частности синтеза и эффектов фитогормонов. Другие растительные модельные объекты.	2	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 8 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
9	Использование беспозвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	Виды рода <i>Hydra</i> как модельный организм биологии развития. Биологические особенности нематоды <i>Caenorhabditis elegans</i> как уникального объекта для исследований эмбриогенеза, апоптоза, функций нервной системы и нейродегенеративных заболеваний, циркадных ритмов и сна, а также РНК-интерференции. <i>Hirudo medicinalis</i> - модельный объект нейробиологии. Нейрофизиологические и фармакологические исследования с использованием моллюсков (открытие потенциала действия на гигантском аксоне кальмара, исследования синаптической пластичности, научения и памяти на примере аплизии, открытие обезболивающего действия	2	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 9 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
			конотоксинов). Иглокожие – классические объекты эмбриологии. Дрозофила - ценный модельный объект для изучения заболеваний человека					
10	Использование позвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки		Рыбы ( <i>Carassius auratus</i> , <i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Danio rerio</i> и др.) как объект исследований в области биологии поведения, биологии развития, генетики, нейрофизиологии, онкологии, эндокринологии. Земноводные: современные исследования в области биологии развития и клеточной биологии на шпорцевых лягушках ( <i>Xenopus laevis</i> ). Биологические особенности пресмыкающихся и птиц. Исследования сенсорных функций и когнитивных процессов на птицах. Куриные эмбрионы как объект вирусологии, иммунологии, эмбриологии, онкологии. <i>Heteroscephalus glaber</i> – уникальный объект для исследований. Копытные и хищные млекопитающие в биомедицинских исследованиях, примеры использования, преимущества и недостатки. Классические эксперименты И.П.Павлова, Р Магнуса, Х Дельгадо. Приматы как модельные объекты: генетическое и анатомо-физиологическое сходство и различия с человеком у разных видов приматов, возможности для биомедицинских исследований биоэтические ограничения проблемы и пути их решения. .	2	I	ОПК-3	ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Контрольные вопросы Тема 10 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
11	Клетки и клеточные культуры как модельные объекты.		Клеточные культуры как перспективный модельный объект для биотехнологических и биомедицинских исследований. Экспериментальное использование клеточных культур в решении фундаментальных общебиологических проблем (изучение	2	I	ОПК-3	ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Контрольные вопросы Тема 11 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	Модельные органы и ткани	дифференцировки, пролиферации, клеточной подвижности, регуляции экспрессии генов и т.д.) и прикладных задач (канцерогенез и воздействие на опухолевый рост, производство вакцин, получение моноклональных антител, разработка методов клеточной заместительной терапии, генотерапии и др.). Тканевые культуры как модельные объекты – специфика использования, возможности и ограничения. Нервно-мышечные препараты земноводных – классический объект нейрофизиологии. Органные модели (печень, почка, сердце, комплекс сердце-лёгкое и др.). – разнообразие экспериментальных патофизиологических подходов. Стоматогастрический нервный ганглий лангуста ( <i>Palinurus</i> ) и других ракообразных — специальная модель для изучения ритмической активности нейронов. Конечность хвостатых амфибий — модель для изучения процессов регенерации у позвоночных					
12	Популяционные модели: возможности, ограничения, примеры исследований. Информационные модели в биомедицинских исследованиях	Понятие о математическом моделировании в биологии и медицине, области применения. Классические экологические математические модели: «хищник – жертва», «динамика численности популяции». Математические модели в электрофизиологии, модели механики биологических жидкостей, мягких и твёрдых тканей. Математическое моделирование в иммунологии. Математическое моделирование при дизайне лекарственных препаратов.	2	I	ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> ИД-2 <sub>ПК-3</sub> ИД-3 <sub>ПК-3</sub> ИД-4 <sub>ПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 12 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
<b>Итого</b>			24				

### 3.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.	Введение в биоэтику. Исторические корни биоэтики. Принципы биоэтики.	<p>Особенности биомедицинской этики как профессиональной этики. Термин биоэтика. Фриц Яр, Ван Ресселер Поттер «Биоэтика: мост в будущее». Зарождение биоэтики. Нюрнбергский кодекс. Проблемы биоэтики. Сущность и междисциплинарный характер биоэтики. Этика как философская дисциплина. Почему Аристотель считал этику практической философией?</p> <p>Феномен морали. Происхождение морали. Мораль и право. Мораль и обычаи. Как соотносятся между собой следующие понятия: Профессиональная этика. Медицинская этика. Медицинская деонтология. Биоэтика. Медицинская биоэтика. История медицинской этики. Основные этические теории. Основные принципы биоэтики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципа автономии – автономия как свобода выбора, уважение автономии пациента,</li> <li>- не навреди – смысл принципа, виды вреда (прямой, косвенный вред),</li> <li>- делай благо – смысл принципа, понимание блага с точки зрения врача и пациента,</li> <li>- принцип справедливости – аристотелевская формула справедливости (справедливость равенства и справедливость пропорциональности), смысл принципа.</li> </ul> <p>Правила биоэтики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информированного согласия,</li> <li>- правдивости,</li> </ul>	4	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Тестовые задания №1-5 Вопросы к зачёту № 1-5



№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		- неприкосновенности частной жизни, - конфиденциальности.					
2.	Деонтологические проблемы в контексте биоэтики. Модели отношений врач и пациент. Этическое измерение медицинских вмешательств в репродукцию человека	Основные понятия и проблемное поле современной медицинской деонтологии (деонтология, долг, обязанности, нормы поведения, права врача). Этический кодекс врача. Этика взаимоотношений в медицинском коллективе. Врач и пациент: этические модели взаимодействия. Врачебные ошибки и ятрогении в деятельности медицинских работников. Проблема определения начала человеческой жизни. Моральный статус эмбриона. Категории здоровье/болезнь. Качество жизни. Этико-правовые проблемы аборта (этика, религия, право). Этические проблемы новых репродуктивных технологий (искусственная инсеминация, экстракорпоральное оплодотворение, суррогатное материнство). Моральные проблемы пренатальной диагностики.	4	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Тестовые задания № 6-10 Вопросы к зачёту № 6-10
3.	Моральные проблемы медицинского экспериментирования Моральные проблемы вмешательства в природу человек	История эксперимента. Виды, цели, задачи эксперимента. Правила проведения эксперимента. Источники современных моральных норм проведения экспериментов и клинических испытаний на человеке Научная обоснованность осуществления эксперимента. Морально-этические и правовые аспекты поведения экспериментатора и испытуемого. Права испытуемого. Оправданный риск.	4	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Тестовые задания № 11-15 Вопросы к зачёту № 11-15

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>Проблемы проведения исследований и испытаний на пре- эмбрионах, эмбрионах и плодах человека, детях, недееспособных пациентах, заключенных, военнослужащих. Этика научных публикаций результатов экспериментов.</p> <p>Этические аспекты проведения экспериментов на животных. Замещение животных молекулярно-биологическими, компьютерными, математическими или иными моделями.</p> <p>Проблема улучшения природы человека.</p> <p>Исторические формы евгеники как науки и социального движения за улучшение природы человека.</p> <p>Неоевгеника: специфика современной постановки проблемы.</p> <p>Моральные проблемы международного проекта «Геном человека». Проблема патентования генов.</p>					
4.	Проблема психической целостности человека	Патернализм и антипатернализм в истории психиатрии. Содержание принципов биоэтики в психиатрии. Этические проблемы разных видов психиатрической помощи.	4	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Тестовые задания № 16-20 Вопросы к зачёту № 16-20
5.	Смерть и умирание как этические проблемы	История отношения врача к умирающему больному Проблема критериев смерти человека и морально-мировоззренческое понимание личности. Биологическая и клиническая смерть. Проблема «смерти мозга»: медицинские, философские, морально-этические, социальные и юридические проблемы. Паллиативная медицина. Современные принципы хосписа.	4	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Тестовые задания № 21-25 Вопросы к зачёту № 21-25

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Проблемы и трудности развития паллиативной медицины в России. Понятие «Право на смерть». Качество жизни умирающего. Преодоление страха смерти как нравственная и психотерапевтическая задачи. Этические аспекты лечения хронической боли. Проблема эвтаназии. Виды эвтаназии: активная, пассивная, прямая, косвенная, добровольная, принудительная.					
6.	Нормативно-правовое регулирование и этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств	Доклинические исследования ЛС: химические, физические, биологические, микробиологические, фармакологические, токсикологические и другие экспериментальные исследования. Правила лабораторной практики. Требования этичности эксперимента. Клинические исследования ЛС. Виды. Этика клинических исследований. Регистрация ЛС.	4	I	ПК-3	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3	Тестовые задания № 26-30 Вопросы к зачёту № 26-30
7.	Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Стандартизация методов лабораторных исследований. Требования к содержанию лабораторных животных	Введение в дисциплину. Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Основные принципы планирования и проведения эксперимента. Планирование биологического эксперимента: цели, задачи, этапы. Выбор модельного организма. Биоэтические основы работы с животными, правило 3R, правила гуманного обращения с животными. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Воспроизводимость результатов. Эталоны и контроль измерений. Организация работы с животными, условия содержания животных, основы санитарии, SPF-животные. Базовые манипуляции с животными, хендлинг, стресс и адаптация, влияние рутинных процедур на результаты эксперимента.	4	I	УК-2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-3УК-2	Тестовые задания № 31-35 Вопросы к зачёту № 31-35

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
8.	Микроорганизмы, грибы и растения как модельные объекты	Бактериофаг Т4, E. coli, протисты как модельные организмы для изучения молекулярно-генетических процессов и биотехнологических исследований. Использование грибов ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> и <i>Neurospora crassa</i> ) для исследования биохимических процессов и жизненного цикла эукариотических организмов. <i>Arabidopsis</i> и его мутантные формы в исследованиях физиологии растений, в частности синтеза и эффектов фитогормонов. Другие растительные модельные объекты.	4	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Тестовые задания № 36-40 Вопросы к зачёту № 36-40
9.	Использование беспозвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	Виды рода <i>Hydra</i> как модельный организм биологии развития. Биологические особенности нематоды <i>Caenorhabditis elegans</i> как уникального объекта для исследований эмбриогенеза, апоптоза, функций нервной системы и нейродегенеративных заболеваний, циркадных ритмов и сна, а также РНК-интерференции. <i>Hirudo medicinalis</i> - модельный объект нейробиологии. Нейрофизиологические и фармакологические исследования с использованием моллюсков (открытие потенциала действия на гигантском аксоне кальмара, исследования синаптической пластичности, научения и памяти на примере аплии, открытие обезболивающего действия конотоксинов). Иглокожие – классические объекты эмбриологии. Дрозофила - ценный модельный объект для изучения заболеваний человека	4	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Тестовые задания № 41-45 Вопросы к зачёту № 41-45

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
10.	Использование позвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	Рыбы ( <i>Carassius auratus</i> , <i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Danio rerio</i> и др.) как объект исследований в области биологии поведения, биологии развития, генетики, нейрофизиологии, онкологии, эндокринологии. Земноводные: современные исследования в области биологии развития и клеточной биологии на шпорцевых лягушках ( <i>Xenopus laevis</i> ). Биологические особенности пресмыкающихся и птиц. Исследования сенсорных функций и когнитивных процессов на птицах. Куриные эмбрионы как объект вирусологии, иммунологии, эмбриологии, онкологии. <i>Heteroscephalus glaber</i> – уникальный объект для исследований. Копытные и хищные млекопитающие в биомедицинских исследованиях, примеры использования, преимущества и недостатки. Классические эксперименты И.П.Павлова, Р Магнуса, Х Дельгадо. Приматы как модельные объекты: генетическое и анатомо-физиологическое сходство и различия с человеком у разных видов приматов, возможности для биомедицинских исследований биологические ограничения проблемы и пути их решения. .	4	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Тестовые задания № 46-50 Вопросы к зачёту № 46-50
11.	Клетки и клеточные культуры как модельные объекты. Модельные органы и ткани	Клеточные культуры как перспективный модельный объект для биотехнологических и биомедицинских исследований. Экспериментальное использование клеточных культур в решении фундаментальных общебиологических проблем (изучение дифференцировки, пролиферации, клеточной подвижности, регуляции экспрессии генов и т.д.) и прикладных задач (канцерогенез и воздействие на опухолевый рост, производство вакцин,	4	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Тестовые задания № 51-55 Вопросы к зачёту № 51-55

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>получение моноклональных антител, разработка методов клеточной заместительной терапии, генотерапии и др.). Тканевые культуры как модельные объекты – специфика использования, возможности и ограничения. Нервно-мышечные препараты земноводных – классический объект нейрофизиологии. Органные модели (печень, почка, сердце, комплекс сердце-лёгкое и др.). – разнообразие экспериментальных патофизиологических подходов. Стоматогастрический нервный ганглий лангуста (<i>Palinurus</i>) и других ракообразных — специальная модель для изучения ритмической активности нейронов. Конечность хвостатых амфибий — модель для изучения процессов регенерации у позвоночных</p>					
12.	<p>Популяционные модели: возможности, ограничения, примеры исследований. Информационные модели в биомедицинских исследованиях</p>	<p>Понятие о математическом моделировании в биологии и медицине, области применения. Классические экологические математические модели: «хищник – жертва», «динамика численности популяции». Математические модели в электрофизиологии, модели механики биологических жидкостей, мягких и твёрдых тканей. Математическое моделирование в иммунологии. Математическое моделирование при дизайне лекарственных препаратов.</p>	4	I	ПК-3	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> ИД-2<sub>ПК-3</sub> ИД-3<sub>ПК-3</sub> ИД-4<sub>ПК-3</sub></p>	<p>Тестовые задания № 56-60 Вопросы к зачёту № 56-60</p>
Итого			48				

### 3.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.	Введение в биоэтику. Исторические корни биоэтики. Принципы биоэтики.	<p>Особенности биомедицинской этики как профессиональной этики. Термин биоэтика. Фриц Яр, Ван Ресселер Поттер «Биоэтика: мост в будущее». Зарождение биоэтики. Нюрнбергский кодекс. Проблемы биоэтики. Сущность и междисциплинарный характер биоэтики. Этика как философская дисциплина. Почему Аристотель считал этику практической философией?</p> <p>Феномен морали. Происхождение морали. Мораль и право. Мораль и обычаи. Как соотносятся между собой следующие понятия: Профессиональная этика. Медицинская этика. Медицинская деонтология. Биоэтика. Медицинская биоэтика. История медицинской этики. Основные этические теории. Основные принципы биоэтики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципа автономии – автономия как свобода выбора, уважение автономии пациента,</li> <li>- не навреди – смысл принципа, виды вреда (прямой, косвенный вред),</li> <li>- делай благо – смысл принципа, понимание блага с точки зрения врача и пациента,</li> <li>- принцип справедливости – аристотелевская формула справедливости (справедливость равенства и справедливость пропорциональности), смысл принципа.</li> </ul> <p>Правила биоэтики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информированного согласия,</li> <li>- правдивости,</li> </ul>	3	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 1 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
			- неприкосновенности частной жизни, - конфиденциальности.					
2.	Деонтологические проблемы в контексте биоэтики. Модели отношений врач и пациент. Этическое измерение медицинских вмешательств в репродукцию человека		Основные понятия и проблемное поле современной медицинской деонтологии (деонтология, долг, обязанности, нормы поведения, права врача). Этический кодекс врача. Этика взаимоотношений в медицинском коллективе. Врач и пациент: этические модели взаимодействия. Врачебные ошибки и ятрогении в деятельности медицинских работников. Проблема определения начала человеческой жизни. Моральный статус эмбриона. Категории здоровье/болезнь. Качество жизни. Этико-правовые проблемы аборта (этика, религия, право). Этические проблемы новых репродуктивных технологий (искусственная инсеминация, экстракорпоральное оплодотворение, суррогатное материнство). Моральные проблемы пренатальной диагностики.	3	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 2 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
3.	Моральные проблемы медицинского экспериментирования Моральные проблемы вмешательства в природу человек		История эксперимента. Виды, цели, задачи эксперимента. Правила проведения эксперимента. Источники современных моральных норм проведения экспериментов и клинических испытаний на человеке Научная обоснованность осуществления эксперимента. Морально-этические и правовые аспекты поведения экспериментатора и испытуемого. Права испытуемого. Оправданный риск.	3	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 3 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1



№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>Проблемы проведения исследований и испытаний на пре- эмбрионах, эмбрионах и плодах человека, детях, недееспособных пациентах, заключенных, военнослужащих. Этика научных публикаций результатов экспериментов.</p> <p>Этические аспекты проведения экспериментов на животных. Замещение животных молекулярно-биологическими, компьютерными, математическими или иными моделями. Проблема улучшения природы человека. Исторические формы евгеники как науки и социального движения за улучшение природы человека.</p> <p>Неоевгеника: специфика современной постановки проблемы.</p> <p>Моральные проблемы международного проекта «Геном человека». Проблема патентования генов.</p>					
4.	Проблема психической целостности человека	Патернализм и антипатернализм в истории психиатрии. Содержание принципов биоэтики в психиатрии. Этические проблемы разных видов психиатрической помощи.	3	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 4 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
5.	Смерть и умирание как этические проблемы	История отношения врача к умирающему больному Проблема критериев смерти человека и морально-мировоззренческое понимание личности. Биологическая и клиническая смерть. Проблема «смерти мозга»: медицинские, философские, морально-этические, социальные и юридические проблемы. Паллиативная медицина. Современные принципы хосписа.	3	I	УК-5	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>	Контрольные вопросы Тема 5 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Проблемы и трудности развития паллиативной медицины в России. Понятие «Право на смерть». Качество жизни умирающего. Преодоление страха смерти как нравственная и психотерапевтическая задачи. Этические аспекты лечения хронической боли. Проблема эвтаназии. Виды эвтаназии: активная, пассивная, прямая, косвенная, добровольная, принудительная.					
6.	Нормативно-правовое регулирование и этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств	Доклинические исследования ЛС: химические, физические, биологические, микробиологические, фармакологические, токсикологические и другие экспериментальные исследования. Правила лабораторной практики. Требования этичности эксперимента. Клинические исследования ЛС. Виды. Этика клинических исследований. Регистрация ЛС.	3	I	ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> ИД-2 <sub>ПК-3</sub> ИД-3 <sub>ПК-3</sub> ИД-4 <sub>ПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 6 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
7.	Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Стандартизация методов лабораторных исследований. Требования к содержанию лабораторных животных	Введение в дисциплину. Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Основные принципы планирования и проведения эксперимента. Планирование биологического эксперимента: цели, задачи, этапы. Выбор модельного организма. Биоэтические основы работы с животными, правило 3R, правила гуманного обращения с животными. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Воспроизводимость результатов. Эталоны и контроль измерений. Организация работы с животными, условия содержания животных, основы санитарии, SPF-животные. Базовые манипуляции с животными, хендлинг, стресс и адаптация, влияние рутинных процедур на результаты эксперимента.	3	I	УК-2	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub>	Контрольные вопросы Тема 7 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
8.	Микроорганизмы, грибы и растения как модельные объекты	Бактериофаг T4, E. coli, протисты как модельные организмы для изучения молекулярно-генетических процессов и биотехнологических исследований. Использование грибов ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> и <i>Neurospora crassa</i> ) для исследования биохимических процессов и жизненного цикла эукариотических организмов. <i>Arabidopsis</i> и его мутантные формы в исследованиях физиологии растений, в частности синтеза и эффектов фитогормонов. Другие растительные модельные объекты.	3	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 8 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
9.	Использование беспозвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	Виды рода <i>Hydra</i> как модельный организм биологии развития. Биологические особенности нематоды <i>Caenorhabditis elegans</i> как уникального объекта для исследований эмбриогенеза, апоптоза, функций нервной системы и нейродегенеративных заболеваний, циркадных ритмов и сна, а также РНК-интерференции. <i>Hirudo medicinalis</i> - модельный объект нейробиологии. Нейрофизиологические и фармакологические исследования с использованием моллюсков (открытие потенциала действия на гигантском аксоне кальмара, исследования синаптической пластичности, научения и памяти на примере аплии, открытие обезболивающего действия конотоксинов). Иглокожие – классические объекты эмбриологии. Дрозофила - ценный модельный объект для изучения заболеваний человека	3	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 9 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
10.	Использование позвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	Рыбы ( <i>Carassius auratus</i> , <i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Danio rerio</i> и др.) как объект исследований в области биологии поведения, биологии развития, генетики, нейрофизиологии, онкологии, эндокринологии. Земноводные: современные исследования в области биологии развития и клеточной биологии на шпорцевых лягушках ( <i>Xenopus laevis</i> ). Биологические особенности пресмыкающихся и птиц. Исследования сенсорных функций и когнитивных процессов на птицах. Куриные эмбрионы как объект вирусологии, иммунологии, эмбриологии, онкологии. <i>Heteroscephalus glaber</i> – уникальный объект для исследований. Копытные и хищные млекопитающие в биомедицинских исследованиях, примеры использования, преимущества и недостатки. Классические эксперименты И.П.Павлова, Р Магнуса, Х Дельгадо. Приматы как модельные объекты: генетическое и анатомо-физиологическое сходство и различия с человеком у разных видов приматов, возможности для биомедицинских исследований биотехнологические ограничения проблемы и пути их решения. .	3	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 10 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1
11.	Клетки и клеточные культуры как модельные объекты. Модельные органы и ткани	Клеточные культуры как перспективный модельный объект для биотехнологических и биомедицинских исследований. Экспериментальное использование клеточных культур в решении фундаментальных общебиологических проблем (изучение дифференцировки, пролиферации, клеточной подвижности, регуляции экспрессии генов и т.д.) и прикладных задач (канцерогенез и воздействие на опухолевый рост, производство вакцин,	3	I	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	Контрольные вопросы Тема 11 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>получение моноклональных антител, разработка методов клеточной заместительной терапии, генотерапии и др.). Тканевые культуры как модельные объекты – специфика использования, возможности и ограничения. Нервно-мышечные препараты земноводных – классический объект нейрофизиологии. Органные модели (печень, почка, сердце, комплекс сердце-лёгкое и др.). – разнообразие экспериментальных патофизиологических подходов. Стоматогастрический нервный ганглий лангуста (<i>Palinurus</i>) и других ракообразных — специальная модель для изучения ритмической активности нейронов. Конечность хвостатых амфибий — модель для изучения процессов регенерации у позвоночных</p>					
12.	<p>Популяционные модели: возможности, ограничения, примеры исследований. Информационные модели в биомедицинских исследованиях</p>	<p>Понятие о математическом моделировании в биологии и медицине, области применения. Классические экологические математические модели: «хищник – жертва», «динамика численности популяции». Математические модели в электрофизиологии, модели механики биологических жидкостей, мягких и твёрдых тканей. Математическое моделирование в иммунологии. Математическое моделирование при дизайне лекарственных препаратов.</p>	3	I	ПК-3	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> ИД-2<sub>ПК-3</sub> ИД-3<sub>ПК-3</sub> ИД-4<sub>ПК-3</sub></p>	<p>Контрольные вопросы Тема 12 № 1-8 Тестовые задания №1 Ситуационные задачи №1</p>
Итого			36				

## 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 4.1. Виды образовательных технологий

**Лекции – визуализации** представляют собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (**видео-лекция**). Студенты имеют возможность в получении знаний опереться на наглядный образный материал (портреты персоналий, иллюстрации и репродукции произведений, схемы, таблицы и др).

**Лекционные занятия** проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

**Практические занятия** проводятся на кафедре в учебных комнатах главного корпуса. На занятиях обучающиеся в интерактивной дискуссионной форме обсуждают с преподавателем поставленные вопросы. Особое внимание уделяется анализу сложных для понимания тем, преподавателем проводится дополнительное разъяснение, ответы на вопросы обучающихся.

Часть семинарских занятий, предусмотренная стандартом образования (20 %) проводится в интерактивной форме, предполагающей активное взаимодействие студентов между собой и с преподавателем. Наиболее предпочтительными для усвоения философского содержания являются «**дискуссия**» и «**круглый стол**».

Изучение дисциплины «биоэтика» проводится в виде аудиторных занятий (лекций и семинарских занятий) и самостоятельной работы студентов. Основное учебное время выделяется на семинарские занятия. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи
2. Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

### 4.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 50 % от аудиторных занятий, т.е. 24 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1	Введение в биоэтику. Исторические корни биоэтики. Принципы биоэтики.	ПЗ	6	Дискуссия Опережающая самостоятельная работа	2
2	Деонтологические проблемы в контексте биоэтики. Модели отношений врач и пациент. Этическое измерение медицинских вмешательств в репродукцию человека	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
3	Моральные проблемы медицинского экспериментирования Моральные проблемы	ПЗ	6	Дискуссия Опережающая самостоятельная работа	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	вмешательства в природу человек				
4	Проблема психической целостности человека	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
5	Смерть и умирание как этические проблемы	ПЗ	6	Дискуссия Опережающая самостоятельная работа	2
6	Нормативно-правовое регулирование и этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
7	Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований. Стандартизация методов лабораторных исследований. Требования к содержанию лабораторных животных	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
8	Микроорганизмы, грибы и растения как модельные объекты	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
9	Использование беспозвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
10	Использование позвоночных животных для моделирования патологий человека: преимущества и недостатки	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
11	Клетки и клеточные культуры как модельные объекты. Модельные органы и ткани	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2
12	Популяционные модели: возможности, ограничения, примеры исследований. Информационные модели в биомедицинских исследованиях	ПЗ	6	Круглый стол Опережающая самостоятельная работа Междисциплинарное обучение	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	Всего:	х		х	24

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Контрольно-диагностические материалы

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту (СМК-ОС-03-ПД-00.02-2020 «Положение о системе контроля качества обучения»).

13.4 Студенты допускаются к сдаче экзаменов при наличии допуска, поставленного в зачётной книжке, заверенного подписью декана (зам. декана по учебной работе) факультета.

13.5 Сдача экзамена производится строго по графику, утверждённому деканом факультета в течение учебного года до начала каникул. Неявка студента на экзамен без уважительной причины приравнивается к неудовлетворительной оценке. В случае неявки студента на экзамен по уважительной причине в ведомости проставляется «не явился».

13.6 Пересдача экзамена с неудовлетворительной оценкой осуществляется студентом по направлению деканата до начала следующего семестра.

13.7 Состав экзаменационной комиссии, дни пересдачи экзамена и контрольно-измерительные материалы утверждаются на кафедральном заседании, и фиксируются в протоколе заседания кафедры.

13.8 Контрольные измерительные материалы ежегодно пересматриваются и утверждаются на заседании кафедры, визируются заведующим кафедрой и хранятся у него.

13.9 Преподаватель по решению кафедрального заседания имеет право поставить студенту оценку «отлично» при наличии высоких показателей текущей и промежуточной аттестации без опроса на экзамене.

13.10 Основой для определения экзаменационной оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине. Результаты экзаменов оцениваются по балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

13.13 В случае несогласия студента с выставленной ему оценкой, по его письменному заявлению, заведующий кафедрой создает комиссию из 3-х утверждённых членов экзаменационной комиссии, которая принимает экзамен повторно в этот же день. Пересдача экзамена с положительной оценкой возможна по заявлению студента и разрешению проректора по учебной работе.

#### 5.1.1. Список вопросов для подготовки к зачёту (в полном объёме):

1. Предмет, цели и задачи биоэтики.
2. Основные принципы биоэтики.
3. Этика, медицинская этика, деонтология и биоэтика: соотношение понятий, целей, задач.
4. Врачебная этика, определение, основные аспекты.
5. Принцип «уважения автономии пациента»: условия реализации в российском здравоохранении.
6. Содержание, понятие принципа «делай благо».
7. Охарактеризуйте принцип справедливости.
8. Что такое вред и виды вреда во врачебной деятельности.
9. Правила получения добровольного информированного согласия, особенности его реализации.
10. Особенности информирования различных категорий пациентов.



11. Правило конфиденциальности, его реализация на практике.
12. Классификации моделей отношений врача и пациента по Р. Витчу.
13. Реализация патерналистической модели в клинической практике.
14. Особенности контрактной и коллегиальной моделей в общении врача и пациента.
15. Биоэтические аспекты врачебных ошибок.
16. Дефект оказания медицинской помощи, сущность понятия.
17. Медицинский деликт, сущность понятия.
18. Этические и правовые проблемы эвтаназии.
19. Эвтаназия, сущность понятия, виды.
20. Этические аспекты реаниматологии.
21. Этические аспекты аутопсии.
22. Этические аспекты развития трансплантологии в России.
23. Этические аспекты применения новых репродуктивных технологий.
24. Этические аспекты искусственного оплодотворения.
25. Этические аспекты экстракорпорального оплодотворения.
26. Этические аспекты суррогатного материнства.
27. Этические аспекты искусственного прерывания беременности.
28. Этические аспекты контрацепции.
29. Этические проблемы в психиатрии.
30. Биоэтические проблемы вакцинопрофилактики
31. Этические аспекты оказания помощи психически больным.
32. Биоэтические проблемы применения генодиагностики.
33. Биоэтические проблемы применения генотерапии.
34. Биоэтические проблемы применения медицинской рекламы.
35. Цели этического регулирования при проведении биомедицинских исследований
36. Нормы проведения экспериментов с участием человека в Нюрнбергском кодексе, в Женевской Декларации, в Конвенции Совета Европы по правам человека в биомедицине.
37. Правила привлечения в исследование представителей уязвимых групп.
38. Этические принципы исследований на животных.
39. Аспекты социальной справедливости в российском здравоохранении.
40. Этический кодекс российского врача: корпоративный и биоэтический аспекты.
41. Эксперимент как ведущий метод медико-биологических исследований.
42. Основные принципы планирования и проведения эксперимента
43. Биоэтические принципы работы с животными.
44. Боль и дистресс, признаки.
45. Правило 3R, примеры использования.
46. Использование животных в экспериментах: преимущества и недостатки.
47. Микроорганизмы как модельные объекты
48. Грибы и растения как модельные объекты
49. Анатомия и физиология *Caenorhabditis elegans*, примеры использования в качестве модельного объекта.
50. Исследования, проводимые с использованием иглокожих, моллюсков .
51. Анатомия и физиология *Drosophila melanogaster*, примеры использования в качестве модельного объекта.
52. Анатомия и физиология рыб, примеры использования в качестве модельного объекта, преимущества и недостатки использования рыб в качестве модельного объекта.
53. Анатомия и физиология земноводных, примеры использования в качестве модельного объекта.
54. Преимущества и недостатки использования земноводных в качестве модельных объектов.
55. Биологические особенности пресмыкающихся и птиц. Использование их в качестве модельных

объектов.

56. Анатомические и физиологические особенности *Mus musculus*.
57. Анатомические и физиологические особенности *Rattus norvegicus*.
58. Анатомические и физиологические особенности *Cavia porcellus*.
59. Анатомические и физиологические особенности *Heterocephalus glaber*.
60. Хищные млекопитающие в экспериментальной биологии и медицине

### 5.1.2. Тестовые задания предварительного контроля (2-3 примера):

#### 1. ЭТИКА ЭТО

1. наука об отношении живых существ между собой,
2. наука о природе и смысле моральных взаимоотношений и нравственных принципов,
2. наука о минимизировании зла в человеческих отношениях,
3. наука об умении правильно себя вести в обществе.

#### 2. НРАВСТВЕННОСТЬ - ЭТО ПОНЯТИЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ

- 1) совокупность субъективных реакций и форм поведения человека,
- 2) склонность к добру и способность стойко переносить тяготы и лишения повседневной жизни,
- 3) часть философии,
- 4) культурно-исторический феномен, заключающийся в способности человека оказывать помощь другому человеку.

#### 3. МОРАЛЬ-ЭТО

- 1) система внешних коллективно выработанных побуждений,
- 2) совокупность научных фактов,
- 3) философское учение,
- 4) строгое соблюдение законов и конституции.

Ответ: 1-2, 2-1, 3-1

### 5.1.3. Тестовые задания текущего контроля (2-3 примера):

#### 4. ЭТИКА ЭТО

1. наука об отношении живых существ между собой,
2. наука о природе и смысле моральных взаимоотношений и нравственных принципов,
3. наука о минимизировании зла в человеческих отношениях,
4. наука об умении правильно себя вести в обществе.

#### 5. НРАВСТВЕННОСТЬ - ЭТО ПОНЯТИЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ

- 5) совокупность субъективных реакций и форм поведения человека,
- 6) склонность к добру и способность стойко переносить тяготы и лишения повседневной жизни,
- 7) часть философии,
- 8) культурно-исторический феномен, заключающийся в способности человека оказывать помощь другому человеку.

#### 6. МОРАЛЬ-ЭТО

- 5) система внешних коллективно выработанных побуждений,

- 6) совокупность научных фактов,
- 7) философское учение,
- 8) строгое соблюдение законов и конституции.

Ответ: 1-2, 2-1, 3-1

#### **5.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля (2-3 примера):**

##### **1. ЭТИКА ЭТО**

1. наука об отношении живых существ между собой,
2. наука о природе и смысле моральных взаимоотношений и нравственных принципов,
3. наука о минимизировании зла в человеческих отношениях,
4. наука об умении правильно себя вести в обществе.

##### **7. НРАВСТВЕННОСТЬ - ЭТО ПОНЯТИЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ**

- 9) совокупность субъективных реакций и форм поведения человека,
- 10) склонность к добру и способность стойко переносить тяготы и лишения повседневной жизни,
- 11) часть философии,
- 12) культурно-исторический феномен, заключающийся в способности человека оказывать помощь другому человеку.

##### **8. МОРАЛЬ-ЭТО**

- 9) система внешних коллективно выработанных побуждений,
- 10) совокупность научных фактов,
- 11) философское учение,
- 12) строгое соблюдение законов и конституции.

Ответ: 1-2, 2-1, 3-1

#### **5.1.5. Ситуационные клинические задачи (2-3 примера):**

##### **Эталон ответа к задаче № 1**

##### **Ситуационная задача № 1**

Больной К. была успешно произведена трансплантация почки. После такой операции полагается некоторое время давать препараты, подавляющие иммунитет, чтобы новая почка прижилась. Врач назначил дозу, *многократно превышающую предельно допустимую*. Больная умерла от тяжёлой пневмонии.

*Определите, что было допущено врачом в данной ситуации (несчастный случай, врачебная ошибка, профессиональное преступление). Обоснуйте ответ.*

##### **Эталон ответа к задаче № 1**

Врачом было допущено профессиональное преступление. Врач по незнанию назначил больной высокую дозу препарата, что вызвало глубокую депрессию иммунной системы, развитие пневмонии и смерть больной. Между действиями врача и летальным исходом пациентки существует виновная причинно-следственная связь.

##### **Ситуационная задача № 2**

1. Консультируя женщину, принимавшую во время беременности талидомид, врач говорит: "Шансы не в пользу рождения нормального ребёнка, и, говорю Вам как врач, - в данной ситуации риск не оправдан. "

2. Какая модель взаимоотношения сформировалась в системе "врач - пациент"? Обоснуйте ответ.

Эталон ответа к задаче № 2

Между врачом и пациентом сформировалась патерналистическая модель взаимоотношений, так как врач ведет с пациентом монолог, не предлагает выбора, не интересуется мнением пациента. Врач доминирует над пациентом, нарушая при этом принцип «уважения автономии пациента»

## 5.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C-D	90-81	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений,	Fx- F	< 70	2 Требуется передача/ повторное изучение материала

вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.			
---	--	--	--

### 5.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
УК-2	1. ЭТИКА - ЭТО УЧЕНИЕ О а) поведении медперсонала б) социальных проблемах общества в) морали и нравственности г) человеческой мудрости	в)
УК-5	4. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ - ЭТО а) неразглашение больным своего диагноза родственникам; б) неразглашение врачом больному его диагноза; в) неразглашение врачом диагноза больного третьим лицам; г) неразглашение родственниками больного диагноза третьимлицам.	в)
ОПК-3	Моделирование – это ... а) Процесс создания модели; б) Формальное описание процессов и явлений; в) Метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей; г) Наблюдение модели.	в)
ПК-3	Реализация проекта – это: а) Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период б) Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта в) Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта г) Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей	г)

## 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b> : сайт / ООО «Консультант студента». – Москва, 2013 - . - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 40ЭА22Б срок оказания услуг 01.01.2023 - 31.12.2023
2.	<b>ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 42ЭА22Б срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
3.	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)»</b> : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2912Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
4.	<b>Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов</b> : сайт / ООО «Издательство «СпецЛит». - СПб., 2017 - . - URL: <a href="https://speclit.profv-lib.ru">https://speclit.profv-lib.ru</a> . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
5.	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Букап»</b> : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
6.	<b>«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний»</b> . – Москва, 2015 - . - URL: <a href="https://moodle.kemsma.ru/">https://moodle.kemsma.ru/</a> . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту №3012Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
7.	<b>База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ»</b> : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017 - . - URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 3212Б22 срок оказания услуги 31.12.2022 -30.12.2023
8.	<b>«Образовательная платформа ЮРАЙТ»</b> : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по контракту № 0808Б22 срок оказания услуги 17.08.2022 - 31.12.2023
9.	Информационно-справочная система <b>«КОДЕКС»</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: <a href="http://kod.kodeks.ru/docs">http://kod.kodeks.ru/docs</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину <b>УСВСС01</b> и паролю <b>p32696</b> . - Текст : электронный.	по контракту № 2312Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
10.	Электронный информационный ресурс компании Elsevier ClinicalKey Student Foundation : сайт / ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ». – Санкт-Петербург. – URL: <a href="https://www.clinicalkey.com/student">https://www.clinicalkey.com/student</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по договору № 03ЭА22ВН срок оказания услуги 01.03.2022 - 28.02.2023

11.	<b>Электронная библиотека КемГМУ</b> (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017 г.). - Кемерово, 2017. -. - URL: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 срок оказания услуги неограниченный
-----	---	--

## 6.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	<b>Основная литература</b>			
1	<i>Ушаков, Е. В.</i> Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 306 с. - URL: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.			
2	Силуянова, И. В. Биомедицинская этика : учебник и практикум / И. В. Силуянова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 358 с. -URL: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.			
	Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. С. Протанская [и др.] ; под редакцией Е. С. Протанской. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 292 с. - URL: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.			
	<b>Дополнительная литература</b>			
3	Моисеев, В. И. Биоэтика : в 2 т. Т. 1. : учебник / Моисеев В. И. , Моисеева О. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Тест : электронный.			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФГБОУ ВО КемГМУ ул. Ворошилова 22а	Лекционные аудитории	<b>Оборудование:</b> учебные доски, учебная мебель для лекционных аудиторий. <b>Средства обучения:</b> Технические средства: проектор, ноутбук, экран, системный блок, монитор, микшер усилитель, микрофон, аудиокolonки, выход в интернет, <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 10 Standard Microsoft Windows 8.1 Professional Microsoft Office 13 Standard
	Учебные комнаты	<u>Оборудование:</u> доски, столы, стулья <u>Средства обучения:</u> <u>Технические средства:</u> мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), компьютер с выходом в Интернет, принтер <u>Демонстрационные материалы:</u> наборы мультимедийных презентаций, видеофильмы <u>Оценочные средства на печатной основе:</u> контрольные работы, тестовые задания по изучаемым темам, вопросы к семинарам, тематика эссе <u>Учебные материалы:</u> учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия <u>Программное обеспечение:</u> Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 10 Standard Microsoft Windows 8.1 Professional Microsoft Office 13 Standard Linux лицензия GNU GPL LibreOffice лицензия GNU LGPLv3



**Лист изменений и дополнений**  
в рабочей программе дисциплины

(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)  
на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Регистрационный номер рабочей программы: \_\_\_\_\_

Дата утверждения: \_\_\_\_\_

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
В рабочую программу вносятся следующие изменения:				
1. ....;				
2. .... и т.д.				
<i>или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год</i>				

**Изменение ЭБС визируется в библиотеке.**