

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В. Г. БЕЛИНСКОГО

«СОГЛАСОВАНО»

Декан Факультета физико-математических
и естественных наук



Перельгин Ю.П.

«18» сентября 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Педагогического института
им. В. Г. Белинского

Сурина О.П.

«18» сентября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

А1.В.ОД.3 МЕТОДОЛОГИЯ И БИОЭТИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки: **06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль): **Физиология и биохимия растений,**
научная специальность 03.01.05

Квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь.**

Форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программу составила:

Золина Н.Ф., к.б.н., доцент кафедры «Зоология и экология»



Программа обсуждена на заседании кафедры «ЗЭ»
протокол № 1 от «1» сентября 2015 года

Зав. кафедрой ЗЭ



Титов С.В.

Программа согласована с деканом Факультета физико-математических и естественных наук

Декан факультета



(подпись, дата)

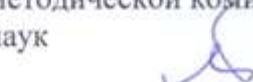
Перельгин Ю.П.

Программа одобрена методической комиссией Факультета физико-математических и естественных наук

Протокол № 1

от «14» сентября 2015 года

Председатель методической комиссии Факультета физико-математических и естественных наук



(подпись)

Родионов М.А.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – знакомство с теоретическими основами и методологией биологических научных исследований, а также биоэтическими принципами и подходами в исследованиях биологических объектов.

Задачи дисциплины:

- актуализировать и углубить знания обучающихся по теоретико-методологическим и технологически аспектам научно-исследовательской деятельности;
- сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов научного исследования, анализе научной информации необходимой для решения задач в научно-исследовательской деятельности;
- сформировать мотивационные установки к самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного интеллектуального, общекультурного, научного потенциала, его применению при решении в научно-исследовательской деятельности;
- воспитание гуманного отношения к животным;
- формирование понимания необходимости совершенствования технологий работы с лабораторными животными и животными в естественной среде с целью исключения боли, дискомфорта и неудобства у подопытных и наблюдаемых животных;
- формирование понимания необходимости уменьшения числа лабораторных и наблюдаемых животных, используемых в эксперименте и исследованиях в естественной среде;
- формирование понимания необходимости использования альтернативных методов, позволяющих обойтись без использования животных, в привитие этической оценки действий человека в рамках биомедицинского эксперимента, клонирования живых объектов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Дисциплина «Методология и биоэтика научных исследований» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ООП.

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по курсам «История и философия науки», «Современные проблемы биологии», а также по дисциплине «зоология» на предшествующих уровнях образования. Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, могут быть применены в ходе научно-исследовательской деятельности и подготовки НКР (диссертации).

3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<i>Знать:</i> методы и приемы анализа и оценки современных научных достижений.
		<i>Уметь:</i> генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
		<i>Владеть:</i> приемами критического анализа и оценки современных научных достижений.
ОПК-1	Способность самостоятельно	<i>Знать:</i> основы осуществления научно-

1	2	3
	<p>осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; комплекс программного и информационного обеспечения современных методов исследования; способы осуществления творческого подхода к проведению и подготовке к научно-исследовательской деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; классифицировать и грамотно использовать современные методы научно-исследовательской работы; эффективно применять информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проведения научных исследований в соответствующей профессиональной области; навыками использования информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований; владеет способами осмысления и критического анализа научной информации, навыками развития своего креативного потенциала.</p>
ПК-4	<p>Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой</p>	<p><i>Знать:</i> особенности биологических объектов основных таксономических групп</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с современной аппаратурой</p>
ПК-5	<p>способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> основы и принципы биоэтики, применимые в профессиональной и социальной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать принципы биоэтики в профессиональной и социальной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> приемами биоэтической оценки процесса и результатов профессиональной деятельности.</p>

4. Структура и содержание дисциплины «Методология и биоэтика научных исследований»

4.1.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)					
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа				Собеседование	Коллоквиум	Тест	Контрольная работа	Реферат	Эссе и иные творческие работы
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Подготовка к экзамену						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Раздел 1. Особенности исследовательской деятельности. Логика и структура исследования.																
2.	Тема 1.1. Уровни познания. Классификация научного знания. Исследовательская деятельность.	5	1-2	3	1	1		8	6		2	1					
3.	Тема 1.2. Логика творческого поиска и его основания	5	1-2	3	1	1		8	6		2	2					
4.	Раздел 2. Методологические основы и аппарат исследования																
5.	Тема 2.1. Основные методологические характеристики исследования	5	3-4	4	2	2		12	8		4	4					
6.	Раздел 3. Методы исследования и их классификация																
7.	Тема 3.1. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования.	5	5-6	4	2	2		12	8		4	6					
8.	Раздел 4. Методика проведения научно-исследовательской работы.																
9.	Тема 4.1. Опыт-экспериментальная работа в целостном исследовании.	5	7-8	4	2	2		12	8		4	8					
10.	Раздел 5. Этика экспериментально-исследовательской манипуляции живыми объектами.																
11.	Тема 5.1. История медико-биологического	5	9-10	4	2	2		10	6		4	10					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	эксперимента над человеком.																	
12.	Тема 5.2. Биоэтические проблемы медико-биологического эксперимента над человеком.	5	11-12	4	2	2		12	8		4	12						
13.	Тема 5.3. Биоэтические проблемы научных исследований в экспериментальной биологии.	5	13-14	4	2	2		12	8		4	14						
14.	Тема 5.4. Биоэтические аспекты биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных.	5	15-16	4	2	2		12	8		4	16						
15.	Тема 5.5. Портрет моральной биологии.	5	17-18	4	2	2		10	6		4	18						
	<i>Подготовка к экзамену</i>							36			36							
	Общая трудоемкость, в часах											Промежуточная аттестация						
												Форма		Семестр				
													Зачет		-			
													Экзамен		5			
				36	18	18		108	72		36							

4.1.2 Структура дисциплины (заочная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, **144** часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)					
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа				Собеседование	Коллоквиум	Тест	Контрольная работа	Реферат	Эссе и иные творческие работы
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Самостоятельное изучение темы	Реферат, эссе и др.	Подготовка к экзамену						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Раздел 1. Особенности исследовательской деятельности. Логика и структура исследования.																
2.	Тема 1.1. Уровни познания. Классификация научного знания. Исследовательская деятельность.	5		1	1			11	11								
3.	Тема 1.2. Логика творческого поиска и его основания	5		1	1			11	11								
4.	Раздел 2. Методологические основы и аппарат исследования																
5.	Тема 2.1. Основные методологические характеристики исследования	5		1	1			15	15								
6.	Раздел 3. Методы исследования и их классификация																
7.	Тема 3.1. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования.	5		1	1			15	15								
8.	Раздел 4. Методика проведения научно-исследовательской работы.																
9.	Тема 4.1. Опыт-экспериментальная работа в целостном исследовании.	5		1	1			15	15						+		
10.	Раздел 5. Этика экспериментально-исследовательской манипуляции живыми объектами.																
11.	Тема 5.1. История медико-биологического эксперимента над человеком.	5		1	1			11	11								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.	Тема 5.2. Биоэтические проблемы медико-биологического эксперимента над человеком.	5		1	1			15	15								
13.	Тема 5.3. Биоэтические проблемы научных исследований в экспериментальной биологии.	5		1	1			15	15								
14.	Тема 5.4. Биоэтические аспекты биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных.	5		1	1			15	15						+		
15.	Тема 5.5. Портрет моральной биологии.	5						12	12								
	Общая трудоемкость, в часах			9	9			135	135			Промежуточная аттестация					
												Форма		Семестр			
												Зачет		-			
												Экзамен		5			

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЛОГИКА И СТРУКТУРА ИССЛЕДОВАНИЯ.

Тема 1.1. Уровни познания. Классификация научного знания. Исследовательская деятельность.

Методология научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Методологическое обеспечение научных исследований. Единая система науки и практики. Уровни познания. Различия между эмпирическим и теоретическим уровнями познания. Структура эмпирического познания.

Специфика и структура теоретического познания. Формы рефлексивного осмысления научного познания: теория познания, методология и логика науки.

Понятия «исследования», «исследовательская деятельность». Критерии исследовательской деятельности и ее продукты.

Тема 1.2. Логика творческого поиска и его основания.

Научное исследование в контексте современной науки. Приемы аргументации при построении теоретической модели. Аксиологический аспект исследования и оценка теоретической модели. Способы перехода от теоретической модели к нормативной в структуре прикладного исследования. Учет факторов, определяющих характер перехода от науки к практике в прикладном исследовании.

Раздел 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Тема 2.1. Основные методологические характеристики исследования.

Методологический аппарат исследования и особенности его оформления. Актуальности темы исследования. Проблема и противоречия. Тема, объект и предмет исследования. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования. Методологическая и теоретическая основа исследования. Научная новизна. Теоретическая и практическая значимость исследования. Этапы исследования. Апробация и внедрение результатов исследования.

Раздел 3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.

Тема 3.1. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования.

Метод как путь достижения цели. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования по их принадлежности к виду исследования. Герменевтика как способ исследования.

Методы теоретического исследования (абстрагирование, аксиоматический, анализ и синтез, идеализация, индукция и дедукция, мысленное моделирование, восхождение от абстрактного к конкретному). Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, типологизация, измерение, эксперимент, материальное моделирование). Мониторинг как вид эмпирического исследования. Этапы эмпирического исследования: обоснование, актуальность, основной замысел, исходные позиции, выделение предмета и объекта исследования, определение целей и задач, выделение логики и этапов исследования, диагностика и конструирование исследовательского процесса, описание результативности, выводы.

Раздел 4. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.

Тема 4.1. Опытнo-экспериментальная работа в целостном исследовании.

Выбор методов опытно-экспериментальной работы. Выделение этапов эксперимента. Предназначение, особенности, место каждого этапа в целостном исследовании.

База исследования как основной фактор обеспечения успешности опытно-экспериментальной работы. Выбор методов опытно-экспериментальной работы. План опытно-экспериментальной работы.

Составление библиографии. Работа с библиотечными каталогами. Работа с первоисточниками. Виды анализа научной литературы: исторический анализ, проблемный анализ, сравнительный анализ. Оформление ссылок. Работа с понятийным аппаратом исследования. Выделение основных понятий исследования и наполнение их смыслом. Работа со справочной литературой, словарями, энциклопедиями, фундаментальными трудами по биологии.

Раздел 5. ЭТИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ МАНИПУЛЯЦИИ ЖИВЫМИ ОБЪЕКТАМИ.

Тема 5.1. История медико-биологического эксперимента над человеком.

История проблемы медико-биологического эксперимента над человеком. Врачебная деятельность и медико-биологические исследования: уроки II мировой войны – Нюрнбергский и Хабаровский процессы, концентрационные лагеря, создание бактериологического и химического оружия, опыты над умственно отсталыми детьми и душевнобольными в США. Правовое обоснование медико-биологических исследований: Нюрнбергский кодекс, Хельсинская декларация (1964 г.), Конвенция о правах человека и биомедицине (1996 г.).

Тема 5.2. Биоэтические проблемы медико-биологического эксперимента над человеком.

Особенности исследований и испытаний над человеком: раскрытие на человеке механизмов действия физических, химических, биологических и психологических факторов жизнедеятельности в экстремальных условиях, нормирование искусственной среды обитания человека. Определение психофизиологических возможностей человека в исполнении профессиональных задач, проведение эргономических испытаний, испытание систем жизнеобеспечения, апробация средств аварийного спасения.

Тема 5.3. Биоэтические проблемы научных исследований в экспериментальной биологии.

История этической проблемы использования лабораторных животных. Движение в защиту животных: запрет вивисекции, антигуманные эксперименты, правовые вопросы защиты животных, использование приматов в экспериментальной медицине. Современное состояние проблемы использования лабораторных животных.

Тема 5.4. Биоэтические аспекты биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных.

Организация биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных: избегание боли и стрессовых воздействий, минимизация количества лабораторных животных, стандартизация условий эксперимента, разработка альтернативных методов исследования. Международные документы регламентирующие эксперименты с животными: Правила проведения доклинических испытаний лекарственных веществ по системе GLP (1979 г.), Европейская конвенция по защите позвоночных животных используемых для экспериментов (1985 г.). Руководство по разведению и содержанию лабораторных животных (1993 г.) и отечественные документы по защите животных в экспериментальной биологии: Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев), приказа Минздрава СССР, Правила разведения инбредных животных АМН СССР, правила доклинической оценки безопасности фармакологических средств (GLP, 1992 г.).

Тема 5.5. Портрет моральной биологии.

Биоэтические основы современной биологической и медицинской науки.

Биоэтические проблемы научных исследований в естественной среде. Правила использования животных в научных целях: законность, выбор видов, число особей, боль и дискомфорт. Особенности полевых исследований животных без изъятия их из популяций: прикармливание, отлов, маркирование особей; агрессия, хищничество и убийство особей другого вида, связанные со вмешательством человека; аверсивная стимуляция и депривация; социальное подавление, изоляция и скученность; создание критических условий.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «Методология и биоэтика научных исследований» при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

1. Технология развития критического мышления реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

1.1. *Проблемные лекции*, которые предполагают диалоговый тип лекционного преподавания, предметом которого выступает вводимый лектором материал и система познавательных задач, отражающих основное содержание темы. В виде проблемных лекций реализуется темы 2.1, 4.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5.

1.2. *Семинары-круглые столы*, в ходе которых происходит групповое обсуждение аспирантами учебной проблемы под руководством преподавателя. В ходе проведения круглого стола аспиранты приобретают навыки устного изложения заранее подготовленного материала, умение выслушивать коллег-сокурсников, делать заключения. В виде семинаров-круглых столов реализуются темы 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1.

1.3. *Семинары-дискуссии*, в ходе которых обсуждается проблемная ситуация, поставленная преподавателем, а аспиранты защищают различные точки зрения на поставленную проблему. В ходе проведения дискуссии аспиранты приобретают умение излагать и аргументировано отстаивать точку зрения, обоснованно критиковать оппонентов, сопоставлять различные подходы к решению проблемной ситуации, делать выводы. В виде семинаров-дискуссий реализуются темы 5.2, 5.3, 5.4, 5.5.

2. Медиатехнология реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

2.1. *Проблемные лекции*, в ходе которых используются презентации, выполненные в среде Power-Point, и содержащие иллюстрации приводимых положений, видеофрагменты, элементы работы математических моделей – симуляций экологических закономерностей. В виде проблемных лекций с использованием медиатехнологий реализуется темы 2.1, 4.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5.

2.2. *Семинары-круглые столы*, в ходе которых аспиранты делают краткие сообщения по рассматриваемой проблематике с использованием презентации. В результате использования этой технологии аспиранты учатся лаконично и ярко представлять информацию в аудитории. В виде семинаров-круглых столов с использованием медиатехнологий реализуются темы 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1.

3. Кейс-технология реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

3.1. *Семинары-дискуссии*, в ходе которых в качестве одной из технологий используются такие приемы как мозговой штурм и дебаты. Мозговой штурм позволяет, используя групповую форму работы смоделировать процесс получения абсолютно новых для аспирантов знаний. Дебаты позволяют сопоставлять существующие в экологии сообществ и экосистем противоположные подходы для решения одной и той же проблемы. В виде семинаров-дискуссий с использованием кейс-технологий реализуются темы 5.2, 5.3, 5.4, 5.5.

При организации **самостоятельной работы** используются следующие технологии:

1. Технология систематизации имеющейся информации (работа с конспектом лекции для подготовки к экзамену; темы 1.1 – 5.5)
2. Технология поиска и сбора новой информации (работа на компьютере с целью поиска информации в базах данных, работа с учебной, справочной и научной литературой с целью подготовки к семинарам: темы 5.2 – 5.5);
3. Технология анализа и представления новой информации (работа по подготовке устных сообщений на семинарах-круглых столах (темы 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1), по подготовке для выступлений презентациями на семинарах-дискуссиях (темы 5.2, 5.3, 5.4, 5.5), по подготовке к экзамену).

В целях реализации индивидуального подхода к обучению аспирантов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с аспирантами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Организация изучения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии со следующими документами:

1. Ст.79, 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Раздел IV, п.п. 46-51 приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
3. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А. А. Климовым от 08.04.2014 г. № АК-44/05 вн).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. План самостоятельной работы аспирантов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов оч./заоч
1-2	Уровни познания. Классификация научного знания. Исследовательская деятельность	<i>Подготовка к семинару-круглому столу</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 5 доп.: 4, 5, 7	6/11
1-2	Логика творческого поиска и его основания	<i>Подготовка к семинару-круглому столу</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 5 доп.: 4, 5, 7	6/11
3-4	Основные методологические характеристики исследования	<i>Подготовка к семинару-круглому столу</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 3, 5, 6 доп.: 4, 5, 7	8/15
5-6	Общая характеристика методов исследования.	<i>Подготовка к семинару-</i>	Подготовиться к обсуждению	осн: 3, 5, 6 доп.: 4, 5, 7	8/15

	Классификация методов исследования.	<i>круглому столу</i>	вопросов семинара		
7-8	Опытно-экспериментальная работа в целостном исследовании.	<i>Подготовка к семинару-круглому столу</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 3, 5, 6 доп.: 4, 5, 7	8/15
9-10	История медико-биологического эксперимента над человеком	<i>Подготовка к семинару-круглому столу</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 1, 2, 4 доп.: 2, 3	6/11
11-12	Биоэтические проблемы медико-биологического эксперимента над человеком.	<i>Подготовка к семинару-дискуссии</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 1, 2, 4 доп.: 2, 3	8/15
13-14	Биоэтические проблемы научных исследований в экспериментальной биологии.	<i>Подготовка к семинару-дискуссии</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 1, 2, 4 доп.: 2, 3, 8	8/15
15-16	Биоэтические аспекты биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных.	<i>Подготовка к семинару-дискуссии</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 1, 2, 4 доп.: 2, 3, 8	8/15
17-18	Портрет моральной биологии.	<i>Подготовка к семинару-дискуссии</i>	Подготовиться к обсуждению вопросов семинара	осн: 1, 2, 4 доп.: 2, 3, 8	6/12

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов – это самостоятельное изучение учебной, научной литературы по темам программы, работа с другими, в том числе электронными источниками информации, подготовка к практическим занятиям, семинарам-круглым столам и семинарам-дискуссиям.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Собеседование	Разделы 1 – 5	УК-1, ОПК-1, ПК-4, 5

Вопросы для собеседования:

Тема 1.1. Уровни познания. Классификация научного знания. Исследовательская деятельность.

1. Методология научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.

2. Методологическое обеспечение научных исследований. Единая система науки и практики. Уровни познания.

3. Специфика и структура теоретического познания. Формы рефлексивного осмысления научного познания: теория познания, методология и логика науки.

4. Понятия «исследования», «исследовательская деятельность». Критерии исследовательской деятельности и ее продукты.

Тема 1.2. Логика творческого поиска и его основания

1. Научное исследование в контексте современной науки. Приемы аргументации при построении теоретической модели.

2. Аксиологический аспект исследования и оценка теоретической модели. Способы перехода от теоретической модели к нормативной в структуре прикладного исследования.

3. Учет факторов, определяющих характер перехода от науки к практике в прикладном исследовании.

Тема 2.1. Основные методологические характеристики исследования

1. Методологический аппарат исследования и особенности его оформления.

2. Актуальности темы исследования. Проблема и противоречия.

3. Тема, объект и предмет исследования. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования.

4. Методологическая и теоретическая основа исследования. Научная новизна. Теоретическая и практическая значимость исследования.

5. Этапы исследования. Апробация и внедрение результатов исследования.

Тема 3.1. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования.

1. Метод как путь достижения цели. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования.

2. Методы теоретического исследования (абстрагирование, аксиоматический, анализ и синтез, идеализация, индукция и дедукция, мысленное моделирование, восхождение от абстрактного к конкретному).

3. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, типологизация, измерение, эксперимент, материальное моделирование).

Тема 4.1. Опыт-экспериментальная работа в целостном исследовании.

1. Выбор методов опытно-экспериментальной работы. Выделение этапов эксперимента.

2. База исследования как основной фактор обеспечения успешности опытно-экспериментальной работы. Выбор методов опытно-экспериментальной работы. План опытно-экспериментальной работы.

3. Составление библиографии. Виды анализа научной литературы: исторический анализ, проблемный анализ, сравнительный анализ. Работа со справочной литературой, словарями, энциклопедиями, фундаментальными трудами по биологии.

Тема 5.1. История медико-биологического эксперимента над человеком

1. История проблемы медико-биологического эксперимента над человеком.

2. Врачебная деятельность и медико-биологические исследования: уроки II мировой войны – Нюрнбергский и Хабаровский процессы, концентрационные лагеря, создание бактериологического и химического оружия, опыты над умственно отсталыми детьми и душевнобольными в США.

3. Правовое обоснование медико-биологических исследований: Нюрнбергский кодекс, Хельсинская декларация (1964 г.), Конвенция о правах человека и биомедицине (1996 г.).

Тема 5.2. Биоэтические проблемы медико-биологического эксперимента над человеком

1. Особенности исследований и испытаний над человеком: раскрытие на человеке механизмов действия физических, химических, биологических и психологических факторов жизнедеятельности в экстремальных условиях, нормирование искусственной среды обитания человека.

2. Определение психофизиологических возможностей человека в исполнении профессиональных задач, проведение эргономических испытаний, испытание систем жизнеобеспечения, апробация средств аварийного спасения.

Тема 5.3. Биоэтические проблемы научных исследований в экспериментальной биологии.

1. История этической проблемы использования лабораторных животных.

2. Движение в защиту животных: запрет вивисекции, антигуманные эксперименты, правовые вопросы защиты животных, использование приматов в экспериментальной медицине.

3. Современное состояние проблемы использования лабораторных животных.

Тема 5.4. Биоэтические аспекты биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных.

1. Организация биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных

2. Международные документы регламентирующие эксперименты с животными: Правила проведения доклинических испытаний лекарственных веществ по системе GLP (1979 г.).

3. Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев), приказа Минздрава СССР.

4. Правила разведения инбредных животных АМН СССР, правила доклинической оценки безопасности фармакологических средств (GLP, 1992 г.).

Тема 5.5. Портрет моральной биологии.

1. Биоэтические основы современной биологической и медицинской науки.

2. Биоэтические проблемы научных исследований в естественной среде. Правила использования животных в научных целях: законность, выбор видов, число особей, боль и дискомфорт.

3. Особенности полевых исследований животных без изъятия их из популяций: прикармливание, отлов, маркирование особей; агрессия, хищничество и убийство особей другого вида, связанные со вмешательством человека; аверсивная стимуляция и депривация; социальное подавление, изоляция и скученность; создание критических условий.

Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену

1. Методология научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.

2. Методологическое обеспечение научных исследований. Единая система науки и практики. Уровни познания.

3. Специфика и структура теоретического познания. Формы рефлексивного осмысления научного познания: теория познания, методология и логика науки.

4. Научное исследование в контексте современной науки. Приемы аргументации при построении теоретической модели.

5. Аксиологический аспект исследования и оценка теоретической модели. Способы перехода от теоретической модели к нормативной в структуре прикладного исследования.

6. Методологический аппарат исследования и особенности его оформления.

7. Метод как путь достижения цели. Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования.

8. Методы теоретического исследования (абстрагирование, аксиоматический, анализ и синтез, идеализация, индукция и дедукция, мысленное моделирование, восхождение от абстрактного к конкретному).

9. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, типологизация, измерение, эксперимент, материальное моделирование).

10. Выбор методов опытно-экспериментальной работы. Выделение этапов эксперимента.

11. История проблемы медико-биологического эксперимента над человеком. Врачебная деятельность и медико-биологические исследования.

12. Особенности исследований и испытаний над человеком.

13. История этической проблемы использования лабораторных животных. Движение в защиту животных. Современное состояние проблемы использования лабораторных животных.

14. Организация биомедицинского эксперимента с использованием лабораторных животных.

15. Биоэтические проблемы научных исследований в естественной среде. Правила использования животных в научных целях.

16. Особенности полевых исследований животных без изъятия их из популяций.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Пехов А. П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Текст] : учебник / А.П.Пехов. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2012. - 656 с. : ил. (Библиотека ПГУ, 10 экз.)
2. Биомедицинская этика: учебник / И. А. Шамоу. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 286 с. : ил. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429761.html>
3. Методы и средства научных исследований: Учебник / Пижурин А.А., Пижурин (мл.) А.А., Пятков В.Е. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 264 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>
4. Основы биоэтики [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Я.С. Яскевич и др.; под ред. Я.С. Яскевич, С.Д. Денисова. - Минск: Выш. шк., 2009. - 351 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505855>
5. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=340857>
6. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах: Учебное пособие / Волкова П.А., Шипунов А.Б. - М.: Форум, 2016. - 96 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556479>

7.2. Дополнительная литература:

1. История и современные вопросы развития биоэтики: учебное пособие. Балалыкин Д.А., Киселев А.С. 2012. - 144 с. М: ГЭОТАР-Медиа, <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420577.html>
2. Коновалова Л.В. Прикладная этика (по материалам западной литературы). – Вып. 1: Биоэтика и экоэтика. – М., 1998. – 217 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=345346>

3. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>
4. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064>
5. Мандель, Б. Р. Самостоятельная работа студентов: долгий путь к научному исследованию? [Электронный ресурс] / Б. Р. Мандель. - М.: Вузовский Учебник, 2015. - 25 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503839>
6. Основы научных исследований (Общий курс): Уч.пос./Космин В. В., 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 227 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518301>
7. Физиология: руководство к экспериментальным работам : учеб. пособие /под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 384 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417775.html>

7.3. Интернет-ресурсы

1. Биоэтический форум: <http://www.bioethics.ru/rus/whatbio/>
2. Биоэтика: проблемы и перспективы: <http://www.philosophy2.ru/library/vopros/06.html>
3. Биоэтика в России: <http://www.msu.ru/bioetika/about2.html>
4. Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (ООН): http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/bioethics_and_hr.shtml
5. Международный научный журнал «Молодой ученый»: <http://moluch.ru/about/>
6. Методология научного исследования: <http://www.anovikov.ru/books/mni.pdf>
7. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»: <http://www.informika.ru>
8. Фонд знаний «Ломоносов»: <http://www.lomonosov-fund.ru/>
9. Центр защиты прав животных «Вита»: <http://www.vita.org.ru>
10. Энциклопедические словари: <http://dic.academic.ru/>
11. Этика экспериментальных исследований на животных в космической биологии и медицине: <http://pravo-zoozahita.ru/etika-eksperimentalnyx-issledovaniy-na-zhivotnyx-v-kosmicheskoy-biologii-i-medicine/>

7.4. Программное обеспечение:

Антивирус Касперского, Open Office; Mozilla Firefox; Google Chrome; Adobe Acrobat Reader

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная лаборатория (ауд. 15-101), мультимедийная система стационарная (мультимедийный проектор, экран, компьютер). Электронные презентации по теме курса в формате программных приложений MS Office Power Point и MS Office Word. Демонстрация ресурсов Интернет (избранных сайтов) по теме лекций и практических занятий, необходим браузер MS Internet Explorer 6.0 и выше.

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год
и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			заменен- ных	новых	аннулиро- ванных
2016 - 2017	Пр. №1 от 02.09.2016 <i>СМ</i>	Переутверждение программы	нет	нет	нет
2017 - 2018	Пр. №1 от 31.08.2017 <i>СМ</i>	Дополнен список литературы	16-17	нет	нет