Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Естественно-географический факультет

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИКИ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

группа научных специальностей
1.5. Биологические науки

научная специальность
1.5.22. Клеточная биология

(очная форма обучения)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02F7FB69521AAD2C283301E30D456A5F
Владелец: Тимошина Ирина Назимовна
Действителен: с 09.06.2023 до 01.09.2024

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**История и философия науки**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.1.1. «История и философия науки» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 72 часа – 2 зачетные единицы (4 часа лекций, 20 часов практические занятия, 48 часов самостоятельной работы). Форма контроля: 1 семестр – зачет; 2 семестр – экзамен.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Целью** данной дисциплины является изучение общих проблем истории и философии науки в процессе построения представлений, конструирования знаний о научной картине мира. Содержание дисциплины необходимо для работы аспирантов над научно-квалификационной работой (диссертацией). Данный курс является базовым в теоретико-методологической подготовке аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по «Истории и философии науки». **В задачи** входит анализ: 1) особенностей историко-философского процесса развития науки как формы духовной культуры, практической деятельности человека; 2) основных функций исторического развития современных наук, теории познания, техники; 3) основного содержания философии науки, ее методологии в процессе конструирования научно-философского миропонимания; 4) базовых структур реальности, существования, их научно-теоретических критериев, а также современных трактовок понимания соотношений классической и неклассической форм научного проектирования. В результате освоения курса программы у аспиранта должен **знать:** - как правильно и точно ориентироваться в выборе актуальных проблем и тематики научных исследований; - как грамотно и лаконично формулировать цели и задачи научного исследования, правильно и точно определить объект и предмет научного исследования; - знать современные принципы научного описания; - как выбрать наиболее перспективные и современные методы научных исследований; - как правильно, в соответствии требованиями ГОСТ, оформить научно-справочный аппарат и список использованных источников и литературы в диссертации; **уметь:** - анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; - использовать возможности персонального компьютера для работы над кандидатской диссертацией; **владеть:** - приемами анализа, проектирования, оценки и коррекции научно-исследовательского процесса; - навыками анализа ситуаций научной коммуникации; - современными методами научного исследования в предметной сфере; - способами осмысления и критического анализа научной информации;

	- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Раздел 1. Предмет, эволюция науки. Наука как социальный институт. Тема 1. Предмет философии науки. Основные аспекты бытия науки. Тема 2. Генезис и исторические периоды науки. Структура и уровни научного знания. Раздел 2. Особенности современного этапа развития науки. Основные концепции философии науки. Тема 3. Научные революции: Глобальные научные революции XX – XXI вв. Тема 4. Наука как социальный институт. Наука и общество: способы взаимовлияния
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Мальцева А.П., доктор философских наук, профессор**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Иностранный язык (английский)
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.1.2.2. «Иностранный язык» входит в состав блока «Дисциплины(модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 72 часа – 2 зачетные единицы (24 часа практические занятия, 48 часов самостоятельной работы). Форма контроля: 1 семестр – зачет; 2 семестр –экзамен.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Основная цель курса – активное владение иностранным языком (английским) как средством рецепции и генерации устной и письменной речи в научно-профессиональной и деловой сферах деятельности. Задачи дисциплины: закрепить: • аспектную лингвистическую базу (фонетическую, грамматическую, лексическую) для активного владения языком; совершенствовать: • умения воспринимать и понимать монологический научный текст (беседу, выступление, доклад, лекцию), диалогический, полилогический дискурс по научной тематике; • умения адекватно переводить научный текст со словарем и без словаря с соблюдением норм родного языка; • умения письменно подготовить тезисы, резюме, аннотации, доклады, лекции, вести деловую переписку; • умения участвовать в обсуждении тем и текстов по специальности; сформировать: • основы публичной речи (сообщений, докладов); подготовить: • к чтению оригинальной литературы по специальности; к чтению с целью создания вторичного научного текста (реферата, аннотации) на английском языке. В результате освоения дисциплины «Иностранный язык (английский)» аспирант должен: знать - иноязычную терминологию специальности, русские эквиваленты слов и выражений профессиональной речи; уметь - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности; - обсуждать проблемы общенаучного и специального характера; - излагать материал проводимого исследования; - читать, понимать и переводить тексты из научно-популярной и научной литературы; - составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; - написать письмо в пределах изученного языкового материала. владеть - подготовленной, а также неподготовленной монологической речью; диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в соответствии с избранной специальностью; - всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);

	- умениями письма в пределах изученного языкового материала
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. «Визитная карточка». Фонетика: чтение гласных букв и диграфов. Лексика: «визитная карточка». Грамматика: глагол «to be». Тема 2. «Семья». Фонетика: чтение согласных и согласных диграфов. Лексика: семья. Грамматика: конструкции с глаголами “have” и “have got”. Тема 3. «Профессиональные обязанности преподавателя». Фонетика: чтение смешанных буквосочетаний. Лексика: профессиональные обязанности преподавателя. Грамматика: время Present Indefinite. Тема 4. «Аспирантская работа». Лексика: аспирантская работа. Грамматика: время Present Continuous. Тема 5. «Научная деятельность». Лексика: научная деятельность. Грамматика: время Present Perfect. Реферирование текста, алгоритм и клише. Тема 6. «Образование». Лексика: образование. Грамматика: время Past Indefinite. Тема 7. «Место молодого ученого в науке». Лексика: место молодого ученого в науке. Грамматика: время Future Indefinite. Тема 8. «Экзамены». Лексика: экзамены. Грамматика: модальные глаголы «can, may, must, should». Тема 9. «Конференции, симпозиумы». Лексика: глаголы говорения. Грамматика: времена Past Continuous, Past Perfect, косвенная речь, согласование времен. Тема 10. «Эффективная самопрезентация». Лексика: общенаучные термины, союзы, аббревиатуры. Грамматика: страдательный залог. Тема 11. «Научные тексты различной жанровой принадлежности». Структура научных текстов различной жанровой принадлежности. Грамматика: основные типы придаточных предложений. Тема 12. «Структура делового письма, формулы вежливости». Анализ структуры научной письменной речи, написание шаблонов и научных запросов, деловых писем.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	Лобина Ю.А., кандидат филологических наук, профессор кафедры английского языка

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Иностранный язык (немецкий)
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.1.2.2 «Иностранный язык» входит в состав блока «Дисциплины(модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 72 часа – 2 зачетные единицы (24 часа практические занятия, 48 часов самостоятельной работы). Форма контроля: 1 семестр – зачет; 2 семестр – кандидатский экзамен.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Основная цель курса – активное владение иностранным языком (английским) как средством рецепции и генерации устной и письменной речи в научно-профессиональной и деловой сферах деятельности. Задачи дисциплины: закрепить: • аспектную лингвистическую базу (фонетическую, грамматическую, лексическую) для активного владения языком; совершенствовать: • умения воспринимать и понимать монологический научный текст (беседу, выступление, доклад, лекцию), диалогический, полилогический дискурс по научной тематике; • умения адекватно переводить научный текст со словарем и без словаря с соблюдением норм родного языка; • умения письменно подготовить тезисы, резюме, аннотации, доклады, лекции, вести деловую переписку; • умения участвовать в обсуждении тем и текстов по специальности; сформировать: • основы публичной речи (сообщений, докладов); подготовить: • к чтению оригинальной литературы по специальности; к чтению с целью создания вторичного научного текста (реферата, аннотации) на английском языке. В результате освоения дисциплины «Иностранный язык (английский)» аспирант должен: знать - иноязычную терминологию специальности, русские эквиваленты слов и выражений профессиональной речи; уметь - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности; - обсуждать проблемы общенаучного и специального характера; - излагать материал проводимого исследования; - читать, понимать и переводить тексты из научно-популярной и научной литературы; - составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; - написать письмо в пределах изученного языкового материала. владеть - подготовленной, а также неподготовленной монологической речью; - диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в соответствии с избранной специальностью; - всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);

	- умениями письма в пределах изученного языкового материала
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	1 Фонетика: правила чтения. Лексика: «Визитная карточка». Грамматика: рамочная конструкция немецкого языка. Порядок слов в различных типах предложений. 2 Лексика: семья. Грамматика: конструкции с модальными глаголами. 3 Лексика: профессиональные обязанности преподавателя. Грамматика: время Präsens сильных и слабых глаголов. 4 Лексика: аспирантская работа. Грамматика: время Imperfekt. 5 Лексика: научная деятельность. Грамматика: время Perfekt. Реферирование текста, алгоритм и клише. 6 Лексика: образование. Грамматика: время Plusquamperfekt. 7 Лексика: место молодого ученого в науке. Граматика: время Futurum. 8 Лексика: экзамены. Грамматика: Согласование времен в немецком предложении. 9 Лексика: глаголы говорения. Грамматика: Типы придаточных предложений. 10 Лексика: общенаучные термины, союзы, аббревиатуры. Грамматика: Passiv. 11 Структура научных текстов различной жанровой принадлежности. Грамматика: Типы придаточных предложений. 12 Структура делового письма, формулы вежливости.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	Лошакова Г.А., доктор филологических наук, профессор

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА В СООТВЕТСТВИИ С ТЕМОЙ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.1.3. «Специальная дисциплина в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 72 часа – 2 зачетная единицы (6 часов – лекционных занятий, 12 часов – практические занятия), 54 часа самостоятельной работы. Форма контроля: зачёт – в 5 семестре, экзамен – в 6 семестре.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Цель экзамена** – установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе и уровень сформированности профессиональных компетенций по специальности 1.5.22. Клеточная биология. **Задачи –** определение уровня знаний, полученных аспирантом и соискателем, его готовность к выполнению научно-исследовательской деятельности. В результате сдачи кандидатского экзамена аспирант должен: **знать:** - основные тенденции развития в соответствующей области науки; - фундаментальные основы науки о клетке, тканях, структурно-функциональных единицах, закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике; - организацию и методику проведения научно-исследовательских биологических работ; - современные методы исследования биологических объектов; - методы оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности; **уметь:** - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; - анализировать и выявлять связь между закономерностями жизнедеятельности на тканевом уровне с закономерностями жизнедеятельности на клеточном, субклеточном и молекулярном уровне организации биологических систем; - свободно ориентироваться в современных проблемах клеточной биологии, цитологии, гистологии, а также интегрировано применить знания из разных областей клеточной биологии, цитологии и гистологии; - выявлять закономерности в развитии и функционировании тканей, в том числе в их эволюционной динамике. - ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; - демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; - формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития своей предметной области; - обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач; - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую

	деятельность, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. **владеть:** - морфологическими методами исследований в выбранной области, а также владеть навыками чтения цитологических препаратов, электронных микрофотограмм; - приемами решения научных задач в области современных проблем клеточной биологии, цитологии, гистологии; - методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности научной специальности; - навыками проектированию научно-исследовательских работ; - навыками комплексного анализа и аналитического обобщения результатов научно-исследовательских работ; - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. История развития гистологии, цитологии и клеточной биологии. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и клеточной биологии. Тема 2. Методы исследования в гистологии, цитологии и клеточной биологии Тема 3. Цитология и клеточная биология. Тема 4. Общая гистология (учение о тканях). Тема 5. Частная гистология. Тема 6. Ранний эмбриогенез.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	ОСНОВЫ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ПО КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.2.1. «Основы рецензирования диссертации по клеточной биологии» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Цель** данной дисциплины: сформировать у исследователя целостное представление о рецензировании как части научной работы, о процессе рецензирования диссертации по педагогике: его сущности, назначении, видах, структуре, требованиях, а также умения и навыки самостоятельной работы по составлению рецензии на диссертацию; тем самым помочь диссертанту подготовиться к качественному завершению и оформлению диссертационного исследования. **Задачи курса**: – сформировать у исследователя представление о сущности, цели, назначении, видах, структуре рецензии, требованиях к рецензии на диссертацию; – сформировать у исследователя умения и навыки анализа рецензии как независимой критической оценки диссертации; – сформировать у исследователя представление о рецензии на диссертацию как о документе для предзащиты и защиты диссертации; – сформировать у исследователя умения и навыки начального опыта составления текста рецензии: составления её структуры, разработки содержательных блоков рецензии, соблюдения общих правил составления и оформления рецензии; – погрузить исследователя в практическую и тренажерную работу по составлению рецензий на диссертацию, с целью рефлексивной её проекции на своё диссертационное исследование, которое исследователь завершает и оформляет в итоговом формате. В результате освоения курса программы аспирант как **исследователь сможет**: **знать:** сущность, цели, назначение, виды рецензирования, структуру рецензии, требования к рецензии на диссертацию, содержательные блоки рецензии, отличия рецензии от отзывов на диссертацию, речевой этикет к составлению рецензий, общие правила составления и оформление рецензии к кандидатской диссертации, о рецензии как о документе для предзащиты и защиты диссертации. **уметь:** анализировать признаки отзывов и рецензий на диссертацию, называть требования к рецензии на диссертацию, содержательные блоки рецензии, использовать речевые клише для составления рецензии на диссертацию, составлять рецензию на диссертацию, переносить требования к рецензии на своё диссертационное исследование, учесть их при его завершении и итоговом оформлении. **владеть:** навыками работы с образцами рецензий на кандидатскую диссертацию; навыками аналитической работы, необходимой для составления рецензии; навыками составления рецензии на диссертацию как критической независимой оценки; навыками структурного и содержательного оформления рецензии в виде необходимого документа; навыками работы в соответствии с необходимыми требованиями к научным рецензиям.

Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. Рецензирование диссертации как научной квалификационной работы. Тема 2. Рецензия как независимая критическая оценка диссертации. Тема 3. Рецензия на диссертацию как документ. Тема 4. Составление текста рецензии: начальный опыт исследователя по рецензированию диссертации.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**ЛОГИКА И ЭТАПЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПО КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.2.2. «Логика и этапы диссертационного исследования по клеточной биологии» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Цель** данной дисциплины: сформировать у исследователя целостное представление о логике и этапах диссертационного исследования, история биологии и образования, их сущности, назначении, содержании, требованиях к их изложению в тексте, оформлению, а также умения и навыки самостоятельной работы по обоснованному определению логики своего исследования, по определению и формулировке научно-обоснованного содержания этапов диссертационного исследования, по корректировке оформления данной части диссертационного исследования, и тем самым помочь диссертанту подготовиться к качественному завершению и оформлению диссертационного исследования. **Задачи курса**: – сформировать у исследователя целостное представление о логике и этапах диссертационного исследования: о сущности, назначении, содержании, особенностях, требованиях к их изложению в тексте оформлению; – сформировать у исследователя представление о логике и этапах диссертационного исследования как необходимом и самодостаточном компоненте исследования; – корректировать умения и навыки исследователя по обоснованному определению логики своего исследования, по определению и формулировке научно-обоснованного содержания этапов диссертационного исследования, по корректировке оформления данной части диссертационного исследования и тем самым помочь диссертанту подготовиться к качественному завершению и оформлению диссертационного исследования; – развивать рефлексивные умения и навыки анализа, самоанализа, самооценки таких компонентов исследования как логика и этапы диссертационного исследования; – погрузить исследователя в практическую и коррекционную работу по уточнению различных аспектов логики и этапов диссертационного исследования, которое исследователь завершает и оформляет в итоговом формате. В результате освоения курса программы аспирант как **исследователь сможет**: **знать:** сущность, цели, назначение, содержание, особенности логики и этапов диссертационного исследования; требования к изложению их содержания в тексте; содержательные особенности и отличия каждого этапа исследования; общие правила к представлению/изложению содержания логики и этапов диссертационного исследования по педагогике; признаки качественной завершенности логики и реализации этапов диссертационного исследования, а также готовности его к предзащите; **уметь:** анализировать готовность диссертации в части реализации

	логики и этапов диссертационного исследования к предзащите диссертации; называть требования к реализации логики и этапов диссертационного исследования, содержательные особенности и отличия каждого этапа исследования; общие правила к представлению/изложению содержания логики и этапов диссертационного исследования; признаки готовности логики и этапов диссертационного исследования к предзащите диссертации; **владеть:** навыками: работы с текстом кандидатских диссертаций; аналитической работы, необходимой для реализации логики и этапов диссертационного исследования; работы на каждом этапе исследования; структурного и содержательного оформления текста диссертации, а также всех необходимых документов; работы в экспериментальной части исследования в соответствии с необходимыми требованиями к организации, оформлению результатов эксперимента; корректировки диссертационного исследования в период подготовки к предзащите диссертации.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Раздел 1. Логика биологического исследования в области клеточной биологии и образования. Тема 1. Проблемы логики в диссертационном биологическом исследовании. Тема 2. Логика этапов диссертационного биологического исследования. Тема 3. Логика экспериментального исследования.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ ДИССЕРТАЦИЙ ПО КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.2.3. «Методология и методика рецензирования диссертаций по клеточной биологии» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Цель** данной дисциплины: сформировать у исследователя целостное представление о рецензировании как части научной работы, о процессе рецензирования диссертации: его сущности, назначении, цели, структуре, требованиях, а также умения и навыки самостоятельной работы по составлению рецензии на диссертацию; тем самым помочь диссертанту подготовиться к качественному завершению и оформлению диссертационного исследования. **Задачи курса**: – сформировать у исследователя представление о сущности, цели, назначении, цели, структуре рецензии, требованиях к рецензии на диссертацию; – сформировать у исследователя умения и навыки анализа рецензии как независимой критической оценки диссертации; – сформировать у исследователя представление о рецензии на диссертацию как о документе для предзащиты и защиты диссертации; – сформировать у исследователя умения и навыки начального опыта составления текста рецензии: составления её структуры, разработки содержательных блоков рецензии, соблюдения общих правил составления и оформления рецензии; – погрузить исследователя в практическую и тренажерную работу по составлению рецензий на диссертацию, с целью рефлексивной её проекции на своё диссертационное исследование, которое исследователь завершает и оформляет в итоговом формате. В результате освоения курса программы аспирант как **исследователь сможет**: **знать:** сущность, цели, назначение, цел рецензирования; структуру рецензии и примерный план рецензирования; требования к рецензии на диссертацию, содержательные блоки рецензии; методологические и методические аспекты рецензирования диссертации; общие правила составления и оформление рецензии к кандидатской диссертации по педагогике; что необходимо подкорректировать в своей диссертации на основе знаний о рецензировании и умений рецензировать диссертацию; о рецензии, как о документе для предзащиты и защиты диссертации. **уметь:** анализировать признаки отзывов и рецензий на диссертацию; называть требования к рецензии на диссертацию; перечислять содержательные блоки рецензии; называть методологические и методические аспекты рецензирования диссертации; использовать речевые клише для составления рецензии на диссертацию; составлять рецензию на диссертацию; переносить требования к рецензии на процесс корректировки своего диссертационное исследование; учесть эти требования при его завершении и итоговом оформлении. **владеть:** навыками работы с образцами рецензий на кандидатскую диссертацию; навыками аналитической работы, необходимой для составления рецензии; навыками составления рецензии на диссертацию

	как критической независимой оценки; навыками структурного и содержательного оформления рецензии в виде необходимого документа; навыками рефлексивной и коррекционной работы над своей диссертацией на основе рецензии на неё в соответствии с требованиями к диссертациям.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. Рецензирование диссертации: сущность, назначение, цель. Тема 2. Методологические аспекты рецензирования диссертации. Тема 3. Методика рецензирования диссертаций: составление рецензии в виде документа. Тема 4. Обязанности рецензента и оценка качества рецензирования диссертаций.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА РАБОТЫ НАД ДИССЕРТАЦИЕЙ ПО КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.2.4. «Методология и методика работы над диссертацией по клеточной биологии» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 144 часов – 4 зачетные единицы. (72 часа – практические занятия, 72 часа – самостоятельная работа). Форма контроля – зачет во 2,4,6,8 семестрах.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Цель** данной дисциплины: сформировать у исследователя целостное представление о процессе написания диссертации, а также умения и навыки самостоятельной работы по подготовке диссертации, отражающей результаты научно-исследовательской деятельности, выполненной за прошедшие периоды обучения в аспирантуре тем самым помочь диссертанту подготовиться к качественному завершению и оформлению диссертационного исследования. **Задачи курса**: - сформировать способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; - способностью проводить исследования проблем методологии и методики профессионального образования; - способность изучать методологию биологических исследований, исследовательские подходы в педагогической науке, их сочетаемость и границы применимости; - способностью проводить анализ исторического развития практики профессионального образования, становления и развития научно-педагогических идей, концепций, теорий; - способностью классифицировать, находить общее и особенное в концепциях профессионального образования и социализации личности в процессе профессионального образования; - способностью к обобщению биологического опыта; - инновационным движениям в образовании, к организации и проведению опытно-экспериментальной деятельности в образовательных учреждениях профессионального образования; - способность определять состояние, закономерности и тенденции развития методологии и технологии профессионального образования в России и за рубежом; - погрузить исследователя в практическую и тренажерную работу по написанию диссертацию, которое исследователь завершает и оформляет в итоговом формате. В результате освоения курса программы аспирант как исследователь сможет: **Знать:** методологию анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методики исследований и способы их применения;

	особенности построения письменной речи с точки зрения логики, ясности и аргументации; требования к диссертации по педагогике, содержательные блоки диссертации, речевой этикет, предъявляемый к тексту, общие правила написания и оформления кандидатской диссертации. **Уметь:** критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач; пользоваться программными средствами, справочно-аналитическими системами, электронными образовательными ресурсами для работы с информацией; называть требования к диссертации разрабатывать методологический аппарат исследования выделять содержательные блоки диссертации, использовать речевые клише в тексте диссертации, переносить требования к диссертации на своё диссертационное исследование. **Владеть:** навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; навыками использования программного обеспечения при проведении исследований; навыками по предоставлению систематизированной информации; навыками работы с образцами кандидатских диссертаций; навыками аналитической работы, необходимой для написания диссертации; навыками структурного и содержательного оформления диссертации в виде необходимого документа.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. Соотношение методологического, теоретического и эмпирического уровней исследования. Тема 2. Моделирование в диссертационном исследовании. Тема 3. Замысел и организация исследования: цели, задачи, объект, предмет. Тема 4. Объект, предмет, гипотеза, теоретико-методологическая база исследования. Тема 5. Понятийный аппарат. Ключевые понятия диссертационного исследования Тема 6. Общая логика и структура биологических исследований. Методика и организация эмпирического исследования. Тема 7. Классификация методов исследования. Малоформализованные и высокоформализованные методики. Тема 8. Определение оптимального комплекса методов. Тема 9. Виды экспериментов. Тема 10. Надежность и валидность. Количественные методы обработки полученных данных. Статистическая обработка данных. Тема 11. Качественные методы определения результативности исследования. Обработка и интерпретация представления научных данных. Тема 12. Литературное оформление диссертационного исследования (в соответствии с требованиями ГОСТ) Тема 13. Подготовка автореферата.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**ГЕНЕТИКА РАЗВИТИЯ И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.3.1.1. «Генетика развития и эпигенетические механизмы регуляции экспрессии генов» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента. Элективные дисциплины (модули). Дисциплины (модули) по выбору.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Цель освоения дисциплины: формирование у студентов современного представления по проблемам генетики развития и механизмов регуляции экспрессии генома. Для достижения поставленной цели выделяются задачи: • изучить организацию функционирования генома и основные механизмы регуляции генной экспрессии; • изучить генетические основы развития организма, гены развития, экспрессию генов в развитии. В результате освоения курса программы аспирант как исследователь сможет: Знать: Основные механизмы дифференциальной экспрессии генов; Основные классы белков, участвующих в нуклеосомной и наднуклеосомной организации хроматина; Основные посттрансляционные модификации гистонов и их роль в организации хроматина и регуляции экспрессии генов; Основные типы хроматина, особенности их организации и генезиса; Разнообразие разновидностей малых регуляторных РНК, принципы их классификации, особенности процессинга. Механизмы регуляции экспрессии генов с участием коротких РНК. Основные экспериментальные подходы, применяемые в эпигенетике Уметь: анализировать современную научную литературу по теме курса. Владеть: современной молекулярно-биологической терминологией, имеющей отношение к регуляции экспрессии генов, организации хроматина и малым регуляторным РНК. методами анализа ДНК, РНК и белков.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. Введение. Организация эукариотического генома. Тема 2. Гены развития. Тема 3. Хроматин и регуляция активности генов. Репрессия и сайленсинг. Механизмы регуляции экспрессии генов в эухроматине. Тема 4. Короткие некодирующие РНК и регуляция экспрессии генов эукариот. Тема 5. Эпигенетические модификации ДНК и их роль в регуляции экспрессии генов.
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**ЦИТОГЕНЕТИКА И ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ *IN SITU***
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.3.1.2. «Цитогенетика и флуоресцентная гибридизация *in situ*» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента. Элективные дисциплины (модули). Дисциплины (модули) по выбору.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Основной целью освоения дисциплины является изучение особенностей частной и сравнительной цитологии в аспекте формирования гистогенетических структур в онтогенезе. Для достижения поставленной цели выделяются задачи, изучить: • функциональную морфологию хромосом; • хромосомные и геномные мутации, • методы дифференциальной окраски хромосом; • методы молекулярной цитогенетики; В результате освоения курса программы аспирант как исследователь сможет: Знать: предмет, задачи и этапы развития цитогенетики; принципы организации ядерной структуры клетки; функции ядра в клетке. поведение хромосом в клеточном цикле и генетический контроль клеточного цикла; морфологию и функции хромосом конформационную, структурно организационную, сегрегационную, рекомбинационную, транскрипционную. классические методы хромосомного анализа (приготовления препаратов хромосом, методы дифференциального окрашивания хромосом), молекулярно-цитогенетические методы хромосомного анализа (ДНК пробы, FISH, многоцветная FISH, PRINS, CGH, microarray CGH), современные методы микроскопического анализа (микроскопия в проходящем свете, люминесцентная микроскопия, конфокальная микроскопия, 3D и 4D микроскопия), проблемы изучения эволюции хромосом Уметь: уметь пользовать номенклатурой хромосом человека. демонстрировать базовые представления по цитогенетике; применять их на практике; критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований. Владеть: понятийным аппаратом в области цитогенетических исследований. навыками цитогенетических методов исследования состояния систем, преподаванию цитогенетики и работы с современным оборудованием.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	**Модуль 1.** Введение. Предмет и задачи цитогенетики. Формирование цитогенетики как науки. Создание хромосомной теории наследственности. Роль отечественных ученых в становлении цитогенетики. С.Г. Навашин и его школа.

	Основные сведения о клетке и ее делении Структурная организация хромосом Функциональные преобразования хромосом Изменение хромосомного набора Кариотип и его особенности **Модуль II.** Флуоресцентная гибридизация in situ (FISH).
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.3.1.3. «Молекулярно-генетические методы биологических исследований» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента. Элективные дисциплины (модули). Дисциплины (модули) по выбору.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	**Цель** освоения дисциплины: изучение основных методов молекулярно-генетических исследований, их специфичности, области их применения. **Для достижения поставленной цели выделяются задачи:** • изучить разнообразие методов и технологий молекулярно-генетических исследований, познакомиться с их особенностями и сферой применения; • сформировать навыки проведения научных исследований путём применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач. В результате освоения курса программы аспирант как исследователь сможет: **Знать:** Современные методы молекулярно-генетических исследований для выработки правильного научного общебиологического мировоззрения и для корректной и правильной постановки экспериментов. Методы молекулярно-генетического анализа. Суть полимеразной цепной реакции. Методы, основанные на секвенировании. Методы фрагментного анализа. Использование молекулярно-генетических методов в изучении растений, животных, в медицине. **Уметь** Применить методы для решения задач, поставленных в своем исследовании Выделять ДНК, проводить полимеразную цепную реакцию, поставить электрофорез в агарозном геле. Проанализировать полученный результат с помощью биоинформационных технологий. **Владеть** Основными навыками постановки эксперимента с использованием молекулярно-биологических методов. Навыки в работе в молекулярно-генетической лаборатории (выделение ДНК, постановка ПЦР, проведение электрфореза и пр.). Навыки работы с компьютерными программами обработки молекулярно-генетических данных.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. Введение Тема 2. Ферменты, использующиеся при молекулярно-генетических исследованиях Тема 3. Основные методы молекулярно-генетических исследований
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО И ТКАНЕВОГО ЭКВИВАЛЕНТА В УСЛОВИЯХ IN VITRO**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	Дисциплина 2.3.1.4. «Технологии получения клеточного и тканевого эквивалента в условиях in vitro» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента. Элективные дисциплины (модули). Дисциплины (модули) по выбору.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Общая трудоемкость дисциплины 36 часов – 1 зачетная единицы (8 часов –практические занятия), 28 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачёт.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Основной целью освоения дисциплины является изучение особенностей технологии получения клеточного и тканевого эквивалента в условиях in vitro. Для достижения поставленной цели выделяются задачи, изучить: • историю возникновения направления клеточных технологий; • вариации методик тканевых технологий, • виды тканей и клеток, культивируемые в настоящее время; • перспективные направления в клеточной и тканевой технологиях; • потенциальные возможности использования клеточных и тканевых эквивалентов для человека. В результате освоения курса программы аспирант как исследователь сможет: Знать: основные нормативные документы в области клеточных технологий; значение биомедицинских клеточных и ткане-инженерных продуктов для замещения тканей и органов, структур организма (искусственные органы); молекулярные механизмы регуляции процессов клеточной дифференцировки, миграции и пролиферации; значение клеточных технологий в современных научных исследованиях; суть современных и рутинных методов клеточных технологий, особенности воздействия внешних факторов на перепрограммирование, дифференцировку и трансдифференцировку клеток. Уметь: использовать нормативно-правовые документы в области клеточных технологий для решения этических и деонтологических вопросов; прогнозировать последствия применения биомедицинских клеточных и тканеинженерных продуктов при лечении различных заболеваний; оценивать возможную направленность развития патологических процессов и их коррекцию в зависимости от характера молекулярных и клеточных нарушений; осуществлять выбор адекватной методики исследования, культивирования и хранения клеточных культур, организовывать работы по соответствующей тематике; давать оценку состояния различных клеточных культур. Владеть: способами использования клеточных технологий при лечении различных заболеваний. способами применения наиболее распространенных биомедицинских клеточных и тканеинженерных продуктов для заместительной терапии; способами применения перепрограммирования клеток, их дифференцировки и трансдифференцировки с целью терапевтического

	клонирования; современными навыками, необходимыми для проведения научных исследований: реферирования; информационного поиска; работы со справочной литературой; базовыми технологиями преобразования информации.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Тема 1. Теоретические аспекты технологии получения клеточного и тканевого эквивалента. Тема 2. Проблемы регулирования клеточных технологии в России. Тема 3. Технологии получения клеточного и тканевого эквивалента на практике
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Ленгесова Н.А., кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Педагогическая практика
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	2.2.1.(П). «Педагогическая практика» входит в состав блока «Дисциплины (модули), направленные на подготовку и сдачу кандидатского экзамена» Образовательного компонента. Практика.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Объем практики – 108 ч., 3 зачетных единиц. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Цель практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности будущего преподавателя высшей школы, приобретение аспирантом умений и навыков в организации и проведении различного вида учебных занятий, развитие у будущих преподавателей психолого-педагогического склада мышления, творческого отношения к делу, высокой педагогической культуры и мастерства Задачи педагогической практики: - изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях; - приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения; - формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре высшей школы; - выработка у аспирантов устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки; - развитие профессионально-педагогической ориентации аспирантов; - приобщение аспирантов к реальным проблемам, решаемым в образовательном процессе учреждения высшего образования; - изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе; - развитие у аспирантов личностно-профессиональных качеств педагога. - правильно формулировать цели педагогической деятельности; - определять рациональное количество учебной информации по теме, уметь выделять главное, акцентировать внимание на основных понятиях, идеях и представлениях; - осуществлять дифференцированный подход в обучении, использовать оптимальное сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных форм контроля; - планировать и проводить воспитательную работу со студентом. Помимо этого, практикант обязан: - своевременно приступить к практике, выполнить все виды работ, предусмотренные индивидуальной программой педагогической практики; - подчиняться правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, он может быть отстранен от прохождения педагогической практики; Аспирант должен владеть: - основными методическими приемами организации разных видов учебной работы;

	- инструментарием анализа научных проблем; - учебным материалом и содержанием преподаваемой дисциплины; - методами организации самостоятельной работы студентов. Методическая новизна педагогической практики состоит в передаче аспирантам новых педагогических приемов, используемых в ходе преподавания руководителем практики, а также в соединении научных интересов аспиранта и направленности учебной дисциплины, занятия по которой проводит аспирант в ходе практики. Педагогическая практика организуется на основе реализации принципов креативности и научности: - креативность предполагает актуализацию и стимулирование творческого подхода аспирантов к подготовке и проведению различных видов учебной работы; - научность предусматривает отбор содержания и построения учебных занятий в высших учебных заведениях с учетом закономерностей педагогического процесса.
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	Определение темы и формы проводимых занятий и установление даты их проведения Разработка рабочей программы дисциплины, фонда оценочных средств или учебно-методического пособия Проведение занятий (лекционных, практических, семинарских или лабораторных) со студентами и подготовка методического сопровождения к ним Изучение, анализ и презентация инновационного опыта отдельного педагога или образовательного учреждения в целом Подготовка и оформление итоговой отчётной документации; подведение итогов педагогической практики
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Ленгесова Н.А., кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии**

Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	**Итоговая аттестация**
Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3.1. «Итоговая аттестация» входит в состав блока «Итоговая аттестация»
Общая трудоемкость дисциплины (модуля), виды занятий и формы аттестации	Объем 144 ч., 4 зачетных единиц.
Цели, задачи и результаты освоения дисциплины:	Цель – предмет соответствия кандидатской диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
Наименование разделов (тем) дисциплины (модуля)	
Разработчики программы дисциплины (модуля)	**Антонова Е.И., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и химии**